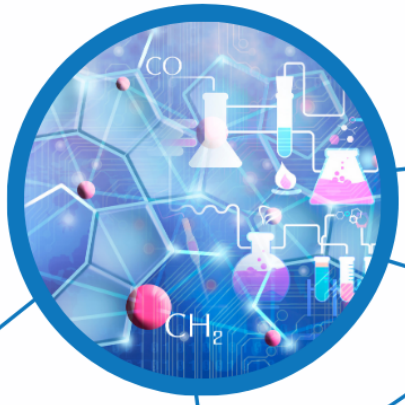
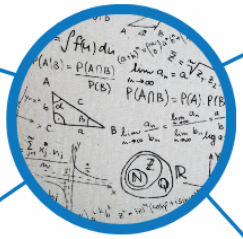
รายงานสืบเนื่องจากการประชุม

















50 ปี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 5

นวัตกรรมราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

เครือข่ายความร่วมมือระหว่างคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

28 กุมภาพันธ์ 2566



สารจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น เป็นสถาบันแห่งการบูรณาการองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมนำเสนอผลงานวิชาการของนักศึกษา อาจารย์ และผู้สนใจ ภายใต้เครือข่ายความร่วมมือระหว่างคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ ในหัวข้อ "นวัตกรราชภัฏ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น" นับเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้เกี่ยวข้อง โดยเป็นการถ่ายทอดผลงานที่เป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นในรูปแบบสื่อที่เข้าใจได้ง่าย ให้ผู้อื่นได้ทราบถึงผลงานวิชาการหรืองานวิจัย เพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และผู้สนใจ เกิดทักษะทางวิชาการและด้านสังคม รวมถึงเพื่อให้เกิดประโยชน์และเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยในการขับเคลื่อนในการพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติ

ขอแสดงความยินดีและชื่นชมอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา คณะครุศาสตร์ ภายใต้เครือข่ายความร่วมมือระหว่างคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ ที่ตระหนักถึงความสำคัญของการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การจัดงานในครั้งนี้จะประสบความสำเร็จด้วยดี และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพในการสรรค์สร้าง สู่การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน นำไปสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรชัย มุ่งไธสง

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย



สารจากคณบดีคณะครุศาสตร์

จากบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ ทั้ง 8 แห่ง ตั้งแต่ปี 2560 มีมติร่วมกันในการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ ได้มีการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ โดยใช้ทรัพยากรต่างๆ ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ซึ่งกิจกรรมทางวิชาการที่สำคัญมากกิจกรรมหนึ่ง คือ “การจัดงานการประชุมวิชาการระดับชาติ” เพื่อการพัฒนาผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการและการวิจัย การพัฒนาวารสารทางวิชาการ ตลอดจนการส่งเสริมให้คณาจารย์และนักศึกษาครูได้มีโอกาสในการนำเสนอผลงาน ทั้งรูปแบบการนำเสนอภาคโปสเตอร์และภาคบรรยาย อีกทั้งยังได้เชิญวิทยากรบรรยายในประเด็นที่เกี่ยวข้องและทันต่อเหตุการณ์ เพื่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ แนวคิด และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งนี้ ในปี 2565 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้รับมอบหมายจากเครือข่ายฯ ให้เป็นเจ้าภาพในการการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ “**ครุศาสตร์ศึกษา ครั้งที่ 5: นวัตกรราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้คณาจารย์ นักศึกษา บัณฑิตศึกษา นักวิชาการ นักวิจัย และผู้ที่สนใจ ได้นำเสนอผลงานวิจัย อันเป็นการเผยแพร่ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร สาธารณชน จนสามารถเกิดการบูรณาการงานวิจัย ตลอดจนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์สู่การพัฒนาท้องถิ่นได้

ขอขอบคุณเจ้าภาพร่วม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ ผู้เข้าร่วมงาน ผู้นำเสนอผลงานวิชาการ วิทยากร ตลอดจนบุคลากรของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและสนับสนุน จนทำให้การจัดงานการประชุมวิชาการในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ และหวังว่าจะมีครั้งต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุสรณ์ ตองอ่อน

คณบดีคณะครุศาสตร์

คณะกรรมการผู้จัดทำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรชัย มุ่งไธสง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุสรณ์ ตองอ่อน	คณบดีคณะครุศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤทัย ตันมา	บรรณาธิการ
ผู้ช่วยศาตราจารย์ ดร.พัชราวรินทร์ เรือนโต	รองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ณัตฐิยา ชัยชนะ	กองบรรณาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ ปาลี	กองบรรณาธิการ
อาจารย์ ดร.เสาวนีย์ คัดทะมาตร	กองบรรณาธิการ
อาจารย์ขนิษฐา สุภาวรรณ์	กองบรรณาธิการ
อาจารย์อภิพร เป็งปิง	กองบรรณาธิการ

สารบัญ

สารจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 2

สารจากคณบดีคณะครุศาสตร์ 3

คณะกรรมการผู้จัดทำ 4

สารบัญ 5

บทความ 23

การศึกษาพฤติกรรมการการแสดงออกโดยใช้ชุดกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนเซนนิโกลาส
กชกร แก้วเขียว 24

การพัฒนาทักษะการฟังภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนผดุงปัญญา โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย
กนกพร มังกร 31

การจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย
กนกพร สุใจ 39

การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดแบบฝึก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล)
กมลรัตน์ ทองแบน 47

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร
กรกฎ ตีนาเต 57

การพัฒนาทักษะกีฬามวยไทยขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร
กรพิน พันตะคุ 66

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก
กรรภิรมย์ ดวงคำ 74

ผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์
กรวรรธน์ มีศุข 82

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
กรุณา มูลละ **89**

การพัฒนาทักษะพื้นฐานฟุตบอล ด้วยโปรแกรมโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ของนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์
กฤษณะ มาเม่น **97**

ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ที่มีต่อพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย
กัณทิมา ชัยศิริ **105**

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning
กันต์วลา ค้าขาย **113**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลอง บนคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา
กันยารัตน์ ท้องธาร **121**

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม สำหรับนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่
กัลยรัตน์ ตาวงค์ **130**

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง สถิติ (2) ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
กัลยากร แซ่เฮ่อ **137**

การพัฒนาทักษะการอ่าน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
กานต์มณี ใจแก้ว **147**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์
กิ่งกาญจน์ นุ่มน่วม **156**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย
กิตติญาพร ธนาคำ **166**

การพัฒนาทักษะในด้านการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้
กิติญา วงษ์งาม 174

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู
กุลรภัส เทียมทิพร 190

โลกยุคชีวิตวิถีถัดไป : การเรียนรู้แบบการลงมือกระทำเพื่อสมรรถนะการเรียนรู้
กุลวัฒน์ ภิรมย์ราช 197

การพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน
เกศรินทร์ อินทจักร 207

การพัฒนาสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม
เกศวดี ปินตา 217

การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ขวัญฤดี พัฒนวิเชียร 227

การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) โดยใช้เทคนิค SQ4R
คมรวี กองศรี 233

การเสริมทักษะการเรียนการงานอาชีพ 3 รายวิชาการเขียนแบบภาพ 3 มิติ โดยใช้แอปพลิเคชันแคนวา
คีตภัทร เต๋จ๊ะ 242

ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
จรวรรธ สุโขไตรรัตน์ 250

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
จินดารัตน์ หนองห้าง 256

การพัฒนาความสามารถการออกเสียง -ed ท้ายคำ ด้วยชุดหนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง)
จิรชญา พุ่มชูศรี 265

การพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
จิรัชญา กิตติธราภพ 277

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
จีรภัทร์ พุทธิมา **.....286**

การศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
จุฑาเกศ เรืองอาจ **.....297**

การพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง
จุฑารัตน์ กมลวิสัย **.....306**

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
จุฑารัตน์ ป้อมคำ **.....314**

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชลดา ชาภักดี **.....324**

การพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์โดยใช้ บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programme) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุทัยวิทยาคม
ชลสิทธิ์ โพธิ์สุวรรณ์ **.....333**

การพัฒนาเหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา
ชานนท์ จันทร์ดำ **.....340**

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์
ชุติมา กลิ่นนารีศรี **.....347**

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชูชีพ ไพรวันมั่นคง **.....353**

ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันที่ส่งเสริมความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ฐิติพงษ์ รักษาริกรณ์ **.....362**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้เกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร
ฐิติมา เนียมสุ่ม **.....367**

การปรับพฤติกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการเสริมแรงทางบวก
ณัฏฐ์ธิดา สุขรินทร์.....377

การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า เพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย
ณัฏฐธิดา อัยรัตน์.....384

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรง และเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ณัฏฐ์นรีย์ เม่นวังแดง.....394

การศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนในโรงเรียนอำเภอแม่อาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3
ณัฐดนัย แก้วจา.....401

ผลของการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
ณัฐธิดา อ่อนจิ๋ว.....409

การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน
ณัฐวัฒน์ สุขงาม.....415

การพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน
ณัฐวัตร โนราช.....425

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model
ณัฐวุฒิ ชีวะโต.....439

การศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน
ณัฐวุฒิ ภักดีภัทรสกุล.....449

กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ดวงชีวัน วงศ์อินต๊ะ.....456

การศึกษาสภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่
ดวงพร สุนทรสรณ์.....463

การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ตามแนวเกมิฟิเคชั่นเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ดารุณีย์ มีลาภ **471**

การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทย โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนที่มีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนพุทธิโศภน
ดาวรรณ มาเยอะ **482**

การพัฒนาชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก
ดุรงค์ฤทธิ์ เป็นพุ่ม **491**

การออกแบบชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง
ตวงรัตน์ เปลื้องปลิด **500**

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ทยากร ใจหวัน **510**

การศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก
ทวีศักดิ์ แซ่ว่าง **520**

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ทัตพงศ์ จริยภิวัฒน์ **530**

การศึกษาแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก
ทิพรัตน์ เกยเมือง **543**

การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย
ทิพรัตน์ พรมท้าว **553**

การพัฒนากิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ทิพรัตน์ มาศเมธาทิพย์ **560**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสะพานที่ 3 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก
ทิพวรรณ สายทอง 571

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร
เทพรัตน์ มาดี 581

การพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรมหลังเลิกเรียนของนักเรียนโรงเรียนโกรกพระ
ธนพงษ์ กุนพันธ์ 589

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ธนพนธ์ พูนผล 597

รายงานวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL: Game Based Learning) ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
ธมลวรรณ ใจยะเสส 605

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ธรรมนิศย์ แก้วมณี 613

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
ธราธร เลิศเสม 623

การใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง)
ธัญชนก และดู 633

การพัฒนาสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ธัญญลักษณ์ ปิ่นขาว 643

การพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ธัญญาลักษณ์ เขียวคชสาร 652

การพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา
ธันย์ชนก บุญจันทร์ 664

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาสังคมศึกษา โดยใช้การเรียนแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม
ธีรภัทร เต็มใจ **.....671**

การศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในชั้นเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์)
นนทพัทธ์ โสดามรรค **.....681**

การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูด ภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย
นภวรรณ แสงศรีจันทร์**.....688**

การส่งเสริมทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย ผ่านการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นอนุบาล 2/1 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จังหวัดกำแพงเพชร
นภัสนันท์ นาคเอม **.....696**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสอง ตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา
นภารัตน์ ยอกร**.....702**

ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
นริศรา ถาโล **.....712**

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก
นรีนาถ ทีแสงแดง **.....718**

การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระฝาง
นัฐพงษ์ ถือนิล**.....727**

การพัฒนาคอมแพคโมเดล สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
นัทกาญจน์ ง้วนจินดา**.....737**

การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ MATH ที่เน้น กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
นันณภัชสรณ์ อินทะ**.....745**

การพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา โดยการใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ
นารา รัตนพงศ์ผาสุข**.....753**

การพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา
นิชนันท์ กางถิ่น.....763

การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้ากระแส โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม
นิติพงษ์ ขันทะบุตร.....773

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหมายและการจำแนกคำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป
นิลาวรรณ์ ทองจันทร์.....787

ผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือ กีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม
นุชนาฏ อ่อนปาน.....798

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
บุญส่ง กวยเงิน.....804

การพัฒนาชุดกิจกรรมแบบ Active Learning ในการเรียนการสอน ในรายวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
บุศรา สุขจิตร.....815

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการสอนอ่าน แบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.)
บุษญาภรณ์ ทองปาน.....824

การใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม
บุษบา นิภัทธเจน.....834

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท
เบญญาภา สุกใส.....842

ผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา
ประดิษฐ์ อยู่ทิพย์.....851

การใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง
ปรารถนา สร้างโศรก.....857

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ส่งงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี)
ปริญญา ท้วมคำ 864

การพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ปรียาภรณ์ คงแก้ว.....871

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
ปวีณ์กร ใจชื้น.....880

การพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม
ปัณยะศิริ สกลวิศาลศักดิ์.....889

การพัฒนาห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับจักรวาลนฤมิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ปัทมา ทองวิชิต.....898

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย
ปานไพลิน วงศ์ราช.....905

การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและความอ่อนตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท่าทอง
ปิยะนันท์ คำมี.....913

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD และเทคนิค KWDL ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์
ปิยะพงษ์ ยืนยงค์.....924

ผลการใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย)
ปุญญิสา สายคำฟู.....935

การออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
พงศ์เทพ กำพลวิน 944

การพัฒนาทักษะการสร้างแบบจำลอง โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
พรนภา ชัยเลิศ.....954

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
พรฟ้า แสงสิมมา **961**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย
พรรณิการ์ ใจแปง **967**

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมี 3 เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก
พลาธิป ไชยชมภู **976**

การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
พัชรี โพพินิจ **983**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามเงาวิทยาคม
พันธวัช เนื่องวัง **991**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องอากาศรอบตัวเรา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย
พิชชาภา ทะนันชัย **1000**

การพัฒนาสื่อเซปักตะกร้อ เรื่องนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์
พิมพ์ใจ โพธิ์ทอง **1008**

การส่งเสริมวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี โดยการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ
พิมพ์พิสุทธิ์ มูลรอด **1018**

การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กออทิสติก โดยใช้ศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก
พิมพ์วิภา เพชรเหล็ก **1027**

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิด PISA ที่บูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล)
พิรดา แสงศรีจันทร์ **1036**

การเรียนรู้ตามสภาพจริงสู่การสร้างสื่อการเรียนรู้ในเนื้อหาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และนิเวศวิทยาน้ำจืด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
พิษณุภาคิณ ไชยมงคล **1044**

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร
ฟ้าใส เข็มทอง **1053**

ผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอลที่มีผลต่อการทรงตัวในการรำดาบสองมือของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม
ภทรธร ขำสว่าง **1064**

ผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ เพื่อเสริมสร้างความสนใจในอาชีพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน เซนต์นิโกลาส
ภาคิน แสนปัญญา **1071**

ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอล ผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่
ภาณุวัฒน์ กันทะสุข **1081**

การพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)
ภานุกร หอมหวล **1088**

การแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้อง โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา
มณีรัตน์ แก้วหล่อ **1099**

การพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์
มาริษา บ้านกล้วย **1109**

การศึกษาทัศนคติของผู้หญิงระหว่างการมีประจำเดือนกับสิทธิในการลา
ยุพิน คำแก้ว **1116**

การส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง
โยษิตา กันทะสัก **1122**

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
รักษยาภรณ์ ถานะวุฒิพงศ์ **1130**

การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และกลวิธีการเผชิญปัญหาของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รัตนวัชร์ เพ็ญรัตนหิรัญ **1140**

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา
รัตนา ดินโสภา **1148**

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัวเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม
รุ่งทิพย์ วราโภค 1153

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E เรื่อง บรรยากาศ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
รุ่งนภา ถังทอง 1162

การพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์
ลดามณี มูลมาก 1171

การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA
ลลิตา ชุ่มประมล 1180

การพัฒนาทักษะการคูณเลขสี่หลักร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565
ลัคนา สังเคน 1190

ผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ของนักกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์
วรรณพร สมบูรณ์ 1198

การพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์)
วรัญญา วิละแสง 1207

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
วันชนะ อุดตัน 1212

การพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน โดยใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย
วัลลภา มณีแสง 1222

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัฒนศึกษา อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
วิรัลยา กันทา 1230

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
วิวิศนา ศรีนวล 1235

การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง แสง โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง
วีรภัทร ช่วงชาญ **1241**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย จากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
วีระบูลย์กิตติ ชุมพรผ่อง **1250**

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชันที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
วุฒิชัย แซ่ย่าง **1261**

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม โดยใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา
ศตวรรษ หอมนาน **1272**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีเพิ่มเติม 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
ศรสวรรค์ ศรีโสภา **1280**

การเสริมสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ศรัณยู ขาวละออง **1285**

การพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน
ศรีจันทรา จันทร์จีรัสถ์ **1294**

การศึกษาการอ่านภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
ศศิธร ใจสบาย **1302**

การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน
ศศินภา พรหมมินทร์ **1309**

การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
ศศิวิมล ธรรมเนียม **1317**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมี 3 (ว32223) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้สื่อแอปพลิเคชัน Quizizz ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E
ศศิวิมล สมชุน **1328**

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สมัชญา ยอดเกตุ 1334

การพัฒนาการจดจำคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
สมิตานัน ชาญณรงค์ 1344

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน
สรวีย์ ธรรมสารวิญญู 1351

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแก่งชัชวลิตวิทยา
สลิลทิพย์ ทิพย์เมืองพรหม 1359

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1)
สัณห์พิชญ์ เทพพนม 1368

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม
สายฝน วงค์ทอง 1377

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน
สาริศา แจ่มหะไทย 1388

ผลการศึกษาระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS)
สิงหไกร กรุงเกต 1397

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดย ใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
สิทธิราช ธรรมวงศ์ 1405

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
สิริกาญจน์ เกตุดี 1417

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
สิรีธร ลาพรม 1427

การพัฒนารูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย
สุชาดา สุภาถา **1436**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es)
สุดารัตน์ เหมันต์ **1447**

การพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่
สุธีรา ปุ่มเพชร **1460**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
สุนิษา จันทร์ฟอง **1469**

การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความโดยใช้ทฤษฎี SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
สุประวีณ จินดา **1477**

การรับรู้ตนเองและความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในมหาวิทยาลัยของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่
สุพัตรา สกุลศรีประเสริฐ **1485**

การพัฒนาสื่อนวัตกรรมลูกตะกร้อเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาตะกร้อของ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา
สุภกิจ วิริยะกิจ **1494**

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
สุภัทรา คำหม่อง **1503**

การพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ด้วยชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน
สุภาภรณ์ แก้วเข็ม **1509**

ผลของการฝึกเสริมที่มีต่อทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)
สุรีพร คิดโสดา **1519**

การใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
เสกสรร แหวเมือง **1526**

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เสกสรรค์ จันแปงเงิน **1536**

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หทัยภัทร ทาอุปรงค์ **1544**

การใช้กิจกรรมทดลองแสนสนุกเพื่อส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัย
หัทยา โกลาเพ็ง **1553**

การศึกษาผลกระทบและแนวทางจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19
อนงนาฎ ช้างทอง **1561**

การพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน
อนุพงศ์ พิมแสน **1572**

การพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
อภิษฎา เอกปิยะกุล **1582**

การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประชาสันติภาพ (วงศ์สุดใจอุปถัมภ์)
อรทัย พระคำจันทึก **1592**

การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมบิงโก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา
อรปรียา เชิดฟ้อน **1600**

การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยการใช้เกมออนไลน์ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า)
อรุณณี โพธิทอง **1608**

การพัฒนาทักษะการคูณเรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา
อัญชลี คำแก้ง **1618**

การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาล 3/1 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จังหวัดกำแพงเพชร
อารีญาณ์ สงวนสุข **..... 1623**

ผลการศึกษาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
อุไรวรรณ สันแก้ว **..... 1629**

การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย ของเด็กปฐมวัย
อุษา พรมเพ็ง **..... 1635**

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เอกศิษฎ์ สุขแดง **..... 1641**
การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3
อลงกรณ์ บุญลือ **.....1650**
การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
ณัฐมน สาตรี **.....1659**

บทความ

การศึกษาพฤติกรรมการการแสดงออกโดยใช้ชุดกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนเซนนิโกลาส

A Study of Assertiveness Behavior by the Activities Package for Mathayomsuksa 1 Students Saint Nicholas School

กชกร แก้วเขียว* ณิชกุล บ่างศรีวงศ์ ธิดารัตน์ ศิริพรม วรรณนิภา สุขมั่น
ศิวพร เย็นใจ จตุพล เจนจบ และเบญญาพัชร์ วันทอง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Kotchakron.k@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 36 คน โดยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชุดกิจกรรม สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คือ 1)สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2)สถิติที่ใช้การหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ ผลการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรม พฤติกรรมการกล้าแสดงออก

บทนำ

พฤติกรรมกล้าแสดงออก เป็นความสามารถในการกล้าแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนเอง ต่อบุคคลหรือสถานการณ์ต่างๆอย่างถูกต้องเหมาะสม มีเหตุผลเป็นที่ยอมรับของสังคมโดยไม่ก้าวก่ายหรือล่วงละเมิดสิทธิของผู้อื่นและเมื่อแสดงออกไปแล้วปราศจากความรู้สึกผิด โดยแสดงความรู้สึกอย่างตรงไปตรงมาด้วยความสบายใจหรือเป็นการกระทำตามสิทธิของและมีการพิจารณาถึงสิทธิของผู้อื่น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2536) ซึ่งวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงมากทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การเกิดการขัดแย้งในพฤติกรรมที่พบมากในวัยรุ่น บางครั้งวัยรุ่นก็กล้าแสดงออกในสิ่งที่ไม่ควร และไม่กล้าแสดงออกในสิ่งที่ควร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเพิ่มพฤติกรรมการกล้าแสดงออก (สกล ศรีสุขล้อม, 2553)

จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยการสัมภาษณ์ครูแนะแนว พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ส่วนใหญ่มีความกล้าแสดงออกอยู่ในระดับต่ำ ขาดความมั่นใจในตนเอง ซึ่งจากการสังเกตของคณะผู้วิจัย พบว่า พฤติกรรมหลายอย่างของผู้เรียน บ่งชี้ถึงการขาดความกล้าแสดงออก เช่น ไม่กล้าที่จะนำเสนอหน้าห้องเรียน ไม่กล้าพูดคุยกับเพื่อนกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่เพื่อนในกลุ่มของตนเอง ไม่กล้าทำกิจกรรมกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ร่วมกับผู้ที่ไม่มีความคุ้นเคย หรือ ทำกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน ส่งผลให้คะแนนนำเสนอหน้าชั้นเรียนอยู่ในระดับน้อย ขาดการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และ การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนไม่ค่อยดีนัก จึงกล่าวได้ว่าการที่นักเรียนมีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกจะช่วยให้เป็นผู้ที่มีบุคลิกที่ดีขึ้น มีความสามารถในการปรับตัว กล้าเข้าร่วมกิจกรรม ได้รับการยอมรับจากเพื่อน และสามารถพัฒนาผลการเรียนให้ดีขึ้นได้

ในการพัฒนาพฤติกรรมการกล้าแสดงออกนั้นมีวิธีการที่หลากหลาย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ถือเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตนช่วยให้ทุกคนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ตามศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ฝึกการตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอด เนื้อหา และประสบการณ์ซึ่งไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ ช่วยสร้างความพร้อม และสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาใน ทุก ๆ ด้านอย่างมีประสิทธิภาพ (นิตยา ไพรสันต์2555: 29) ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะใช้เวลาน้อยในการนำเสนอข้อมูล ต่างๆ ช่วยให้ผู้เรียนเป็นอิสระ สามารถประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้จาก คำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง (วษุนี วรรณลือชา 2558 : 13) ชุดกิจกรรมจึงเป็นแนวทางให้วัยรุ่นสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่สำคัญผ่านการทำกิจกรรมร่วมกันอันจะนำไปสู่การสร้างทัศนคติ ค่านิยม และ ทักษะที่จำเป็น (องค์การกองทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาติ ประเทศไทย,) ออนไลน์

คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจและทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อพัฒนาการกล้าแสดงออกสำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความกล้าแสดงออกของผู้เรียน เช่น กล้าเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กล้าพูดคุยต่อหน้าผู้อื่นและกล้าพูดคุยกับเพื่อนคนอื่นได้มากขึ้น นำไปสู่การเพื่อประสิทธิภาพต่อการเรียน และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการการแสดงออกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนเซนนิโกลาสโดยการใช้ชุดกิจกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบแผนการทดลองขั้นต้น (Pre-experimental design) ตามแบบแผนการวิจัยแบบ Static Group Comparison Design โดยมีกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว โดยทำการเลือกแบบเจาะจง พิจารณาจากแบบประเมินพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ซึ่งเกณฑ์ในการเลือกคือ นักเรียนที่มีความกล้าแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2564 จำนวน 7 ห้อง รวม 211 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง รวม 36 คน ซึ่งได้มาจากการเลือก โดยพิจารณาจากแบบประเมินพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ซึ่งเกณฑ์ในการเลือก คือ นักเรียนที่มีความกล้าแสดงออกอยู่ในระดับต่ำ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มเป้าหมาย บันทึกแจ้งขออนุญาตหัวหน้างานแนะแนวและผู้บริหารโรงเรียนเพื่อนัดหมายกำหนดวันและเวลาในการทดลองใช้ชุดกิจกรรมเพื่อศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที เป็นเวลา 2 สัปดาห์

1.2 เตรียมชุดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ แบบประเมินพฤติกรรมการกล้าแสดงออก และวางแผนการดำเนินงานล่วงหน้า

1.3 ปฐมนิเทศนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์กับนักเรียน เพื่อชี้แจงจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรม การปฏิบัติตนของนักเรียน วันและเวลาในการทำกิจกรรม

1.4 ดำเนินการทำกิจกรรมกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก มาใช้ในการจัดกิจกรรมตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.5 ระหว่างการทำกิจกรรมใช้แบบประเมินพฤติกรรม โดยจะประเมินจากพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรม จนครบทุกชุดกิจกรรม หลังจากนั้นใช้แบบประเมินพฤติกรรมหลังจากทำกิจกรรมครบทุกกิจกรรมอีกครั้งนึง (Posttest)

1.6 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการทำชุดกิจกรรม ที่ทำกิจกรรมโดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก เพื่อมาวิเคราะห์หาค่าคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก

1.7 สรุปผลจากการใช้ชุดกิจกรรมโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

1.เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินจัดกิจกรรม ได้แก่ ชุดกิจกรรม สร้างโดยผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการกล้าแสดงออก

1.2 สร้างชุดกิจกรรม โดยมีส่วนประกอบของชุดกิจกรรม คือ ชื่อกิจกรรม คำชี้แจงครู คำชี้แจงสำหรับนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้โดยประกอบด้วย สาระสำคัญ มาตรฐานแนะแนว จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีดำเนินกิจกรรม สื่ออุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ การประเมินผล เกณฑ์การประเมินผล

1.3 ตรวจสอบความถูกต้องของชุดกิจกรรมในเบื้องต้น โดยการพิจารณาร่วมกันของผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์ที่ศึกษาวิจัย

1.4 ตรวจสอบคุณภาพของชุดกิจกรรมโดยการหาความสอดคล้องของเนื้อหาและ วัตถุประสงค์ของโปรแกรม (IOC: Index of item objective congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญ

2.เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ซึ่งเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 5 หมายถึง มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกที่สามารถสังเกตชัดเจนมากที่สุด 4 หมายถึง มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกที่สามารถสังเกตชัดเจนมาก 3 หมายถึง มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกที่สามารถสังเกตชัดเจนดี 2 หมายถึง มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกที่สามารถสังเกตชัดเจนพอใช้ 1 หมายถึง มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกที่สามารถสังเกตชัดเจนควรปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตามที่ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออกโดยใช้ชุดกิจกรรมนั้น ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่และทดลองทำกิจกรรมดังกล่าวที่โรงเรียนโรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมี จำนวน 36 คน เริ่มกิจกรรมในวันที่ 6 กันยายน 2565 และ วันที่ 13 กันยายน 2565 โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้นั้น มีการแบ่งกิจกรรมเป็น 2 ช่วง อย่างไรก็ตามในขั้นตอนของการลงพื้นที่ฝึกปฏิบัติจริง ผู้วิจัยได้พบปัญหามากมาย และได้มีการนำกิจกรรมมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออกโดยกิจกรรมทั้งหมดมีการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ด้านการกล้าแสดงออก และการกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรม

การประเมินผล	จำนวนนักเรียน	X	S.D.	T-value
ก่อนใช้กิจกรรม	36	2.8519	0.4097	-13.722*
หลังใช้กิจกรรม	36	4.42	0.42621	

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกในภาพรวม ก่อนใช้ชุดกิจกรรม เท่ากับ 2.8519และภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมการกล้าแสดงออกเท่า 4.42 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 2 คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ด้านการมีไหวพริบและจิตนาการ ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรม

การประเมินผล	จำนวนนักเรียน	X	S.D.	T-value
ก่อนใช้กิจกรรม	36	2.9352	0.44236	-12.579*
หลังใช้กิจกรรม	36	4.25	0.3934	

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกในภาพรวม ก่อนใช้ชุดกิจกรรม เท่ากับ 2.9352และภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยคะแนน พฤจิกรรมการกล้าแสดงออกเท่า 4.25เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 3 คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ด้านการใช้ท่าทางในการสื่อสาร ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรม

การประเมินผล	จำนวนนักเรียน	X	S.D.	T-value
ก่อนใช้กิจกรรม	36	2.8333	0.54917	-14.465*
หลังใช้กิจกรรม	36	4.4537	0.37504	

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกในภาพรวม ก่อนใช้ชุดกิจกรรม เท่ากับ 2.8333และภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยคะแนน พฤจิกรรมการกล้าแสดงออกเท่า 4.4537เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 4 ภาพรวมของคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1

การประเมินผล	จำนวนนักเรียน	X	S.D.	T-value
ก่อนใช้ชุดกิจกรรม	36	2.8735	0.30534	-19.364*
หลังใช้ชุดกิจกรรม	36	4.3765	0.26992	

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกในภาพรวม ก่อนใช้ชุดกิจกรรม เท่ากับ 2.8735 และภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยยคะแนน พฤจิกรรมการกล้าแสดงออกเท่า 4.4537 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สรุปผลการวิจัย

1. คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ด้านการกล้าแสดงออก และการกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้
2. คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ด้านการมีไหวพริบและจิตนาการ ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อศึกษพฤติกรรมการกล้าแสดงออก หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้
3. คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ด้านการใช้ท่าทางในการสื่อสาร ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ด้านการใช้ท่าทางในการสื่อสาร ของนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อศึกษาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้
4. คะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกในภาพรวม หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้

อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้มีประเด็นให้อภิปรายดังนี้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส มีคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออกในภาพรวม หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 เนื่องจากชุดกิจกรรม มีลักษณะการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีความชัดเจนของคำอธิบายในการใช้ชุดกิจกรรม เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และมีความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับการศึกษาของผู้เรียน ลักษณะชุดกิจกรรมสามารถทำให้มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกสูงขึ้น คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตนช่วยให้ทุกคนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ตามศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ฝึกการตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอด เนื้อหา และประสบการณ์ซึ่งไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ ช่วยสร้างความพร้อม และสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาใน ทุก ๆ ด้านอย่างมีประสิทธิภาพ (นิตยา ไพรสันต์2555: 29) โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะใช้เวลาน้อยในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ ช่วยให้ผู้เรียนเป็นอิสระสามารถประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้จากคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง (วษุนี วรรณลือชา 2558 : 13) สอดคล้องกับการศึกษาของ วิไลวรรณ

เพชรเศรษฐ์ (2561) ที่ทำการศึกษา เรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อพัฒนาการตั้งเป้าหมายทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 2 โรงเรียนขจรเกียรติ ศึกษา จังหวัดภูเก็ต พบว่า ภายหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนการตั้งเป้าหมาย ทางการศึกษาสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อพัฒนาการ ตั้งเป้าหมายทางการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ชุดกิจกรรมยังถูกออกแบบมาให้ครอบคลุมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกตามแนวคิดทฤษฎีของ คอลเลย์ (Kelley) ซึ่งได้กล่าวว่า การกล้าแสดงออกเป็นการตอบสนองทางพฤติกรรมศาสตร์แบบหนึ่งที่สามารถนำมาพัฒนาได้ โดยการจัด โปรแกรมการ ฝึกอบรมให้แก่ผู้ที่มีความประสงค์จะปรับพฤติกรรมของเขา เรียกว่า ทฤษฎีการป้องกันสิทธิ คือ เป็นการแสดงสิทธิ พึงมีพึงได้ของตนเอง โดยไม่เป็นการล่วงละเมิดหรือก้าวก่ายสิทธิของผู้อื่น และการ แสดงออกที่เหมาะสมในสถานการณ์ทางสังคมหลาย ๆ ด้าน เป็นการสอนให้บุคคลมีพฤติกรรมกล้า แสดงออกที่เหมาะสมด้วย (ตรรกพร สุขเกษม, 2558) จึงทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของตนเองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูแนะแนวสามารถนำชุดกิจกรรมไปใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมกล้าแสดงออกของนักเรียนได้

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยทุกระดับชั้น เพื่อพัฒนาพฤติกรรมกล้าแสดงออกให้กับนักเรียนทั้งโรงเรียน

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจัดลำดับหรือทดสอบระดับพฤติกรรมกล้าแสดงออกของนักเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลอื่น เช่น แบบสอบถาม เพื่อการศึกษาการรับรู้พฤติกรรมการกล้าแสดงออกของนักเรียน และนำนักเรียนที่ได้คะแนนระดับต่ำมาทดลองวิจัยอีกครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ สามารถนำเดินงานจนประสบความสำเร็จลุลวงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เบญญาพัชร์ วันทอง ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนกระทั้งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ขณะผู้วิจัยของกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกคนที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

ตรรกพร สุขเกษม. (2555). การพัฒนาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก โดยใช้วิธีการ. แสดงบทบาทสมมติ ของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1. รายงานวิจัยในชั้นเรียน.

นิตยา ไพรสันต์. (2555) ผลการใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวันที่มีต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนประจิมพัฒนา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช/นนทบุรี.

พรรณราย ทรัพยะประภา. (2524). การฝึกพฤติกรรมกล้าแสดงออก ในจิตวิยาพื้นฐานเพื่อการแนะแนว. กรุงเทพฯ : สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทยเซ็นทรัลเอ็กซเพรสศึกษาการพิมพ์.

สกล ศรีสุขล้อม. (2553) ผลของการฝึกพฤติกรรมกล้าแสดงออกที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/กรุงเทพฯ.

วิไลวรรณ เพชรเศรษฐ์. (2561). ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อ พัฒนาการตั้งเป้าหมาย

ทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2โรงเรียนขจรเกียรติ ศึกษา จังหวัดภูเก็ต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วษุนี วรรณลือชา. (2558). ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน เรื่อง ดินและการใช้ประโยชน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2565 http://www.ska2.go.th/reis/?name=research&file=readresearch&id=299

การพัฒนาทักษะการฟังภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนผดุงปัญญา โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย

The Development of Chinese Listening Skills of Mathayomsuksa 2 Students at Phadungpanya School Using Multimedia

กนกพร มังกร[1]* สมหญิง กัลป์เจริญศรี[1] และสมบูรณ์ แซ่ย่าง[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
[2]โครงการภาษาจีน โรงเรียนผดุงปัญญา
*corresponding author e-mail: lilanfang.1999@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาจีนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อมัลติมีเดียระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนผดุงปัญญา จ.ตาก จำนวน 36 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ทิศทาง จำนวน 1 แผน 2) สื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วย วิดีโอเรื่องการบอกทิศทาง รูปภาพและเทปเสียง 3) แบบวัดทักษะการฟัง จำนวน 10 ข้อ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การวิจัยครั้งนี้ คือ คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย (Paired sample t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการฟังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.77, S.D. = 0.43)

คำสำคัญ: ทักษะการฟัง ภาษาจีน สื่อมัลติมีเดีย

บทนำ

ในสังคมโลกปัจจุบันการมีทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศนั้นมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโลกในปัจจุบันมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างไร้พรมแดน ภาษาจีนเป็นภาษาที่มีผู้ใช้เป็นอันดับต้น ๆ ของโลก และเป็นภาษาต่างประเทศภาษาหนึ่งสำหรับชาวไทย ดังนั้นจึงควรส่งเสริมเปิดโอกาสให้ชาวไทยได้ศึกษาภาษาจีน และส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทยให้มีความแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

สำหรับการศึกษาภาษาต่างประเทศในปัจจุบันนั้น เราจะเห็นได้ว่าภาษาจีนกลางได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา อันเนื่องมาจากการที่ภาษาจีนกลางได้เข้ามามีบทบาทต่อตลาดแรงงานของไทยในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของธุรกิจ อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวต่างๆ ทำให้มีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ในการใช้ภาษาจีนกลางเพิ่มมากขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาทำให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทยอย่างกว้างขวางทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยจะเห็นได้ว่ามีการสอนภาษาจีนกลางอยู่ในทุกระดับตั้งแต่ชั้นอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาและในระดับ

มหาลัยวิทยาลัย ตลอดจนสถาบันสอนภาษาที่เปิดภาษาจีนกลางให้กับผู้ที่สนใจทั่วไป การเรียนภาษาต่างประเทศทักษะการฟังและทักษะการพูดเป็นจุดสำคัญของการสื่อสารและความสัมพันธ์กันเป็นอย่างมาก ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน จึงเริ่มต้นจากทักษะการฟังนำไปสู่การพูด เพื่อไปสู่การอ่านและการเขียนตามลำดับ การฟังและการพูดจึงนับเป็นหัวใจสำคัญของการสื่อสาร เพราะว่าถือเป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในการเรียนการสอน

จากการที่ผู้วิจัยได้ไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่โรงเรียนผดุงปัญญา จังหวัดตาก พบว่านักเรียนโรงเรียนผดุงปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 36 คน ยังขาดทักษะ ในการฟังเพื่อการสื่อสาร ทั้งนี้ส่วนที่เป็นปัญหาคือ การเรียนน่าเบื่อ เนื่องจากการสอนแบบท่องจำ ขาดสื่อที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนไม่มีความสนใจเท่าที่ควร การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นให้เกิดการจดจำและเกิดทักษะการเรียนรู้ที่มากขึ้น จำเป็นต้องอาศัยสื่อที่มีความหลากหลายและมีความน่าสนใจ สื่อมัลติมีเดียเป็นตัวเลือกที่ดีอย่างหนึ่งในการเปลี่ยนนามธรรมให้เป็นรูปธรรม และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตน สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และเข้าใจเนื้อหาได้ดี นอกจากนี้การใช้สื่อมัลติมีเดีย ยังประหยัดกำลังคน เวลา และงบประมาณ หากเมื่อนำสื่อมัลติมีเดียไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บทำให้สื่อสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้ในวงกว้างมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ยกระดับการศึกษาให้แก่ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สูงขึ้น (นารีรัตน์ ศรีสนิท, 2558)

ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถทางการฟังภาษาจีนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นแนวทางการสอนเพื่อการสื่อสารมาประกอบกับสื่อเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาทักษะการฟังของนักเรียน โดยเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาในการสื่อสาร ผู้เรียนทุกคนผู้ฟัง ได้ใช้ทักษะในการฟังภาษาจีน เพื่อใช้ในการแสดงความคิดเห็นและทัศนคติต่างๆในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้นและใช้ติดต่อสื่อสารกับชาวจีนในโอกาสต่างๆต่อไป

สาเหตุของปัญหาการเรียนรู้ของทักษะการฟังภาษาจีน สาเหตุเกิดจากผลการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนในปัจจุบัน พบว่าภาพโดยรวมของการเรียนการสอนยังไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าใด เพราะเหตุปัจจัยที่เป็นการเกิดจากนักเรียนยังขาดทักษะในการฟัง ทั้งนี้ส่วนที่เป็นปัญหาหลัก ๆ คือ การเรียนที่น่าเบื่อ เนื่องจากการสอนแบบท่องจำ ขาดสื่อที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนไม่มีความสนใจเท่าที่ควร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนผดุงปัญญา จำนวน 10 ห้อง รวม 370 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36 คน ได้มาจากการเลือกโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย ในการวัดทักษะการฟัง จำนวน 1 แผน โดยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1.1 ศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนผดุงปัญญา จังหวัดตาก

1.2 ศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 1 แผน เรื่อง ทิศทาง จำนวนทั้งหมด 6 ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบได้แก่ เวลาเรียน ผลการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และบันทึกหลังกิจกรรมการเรียนรู้

1.4 ประเมินคุณภาพโดยการนำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอ นายสมบูรณ์ แซ่ย่าง ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาจีน 1 ท่าน คือ นางทัศวรรณ บุญเทพ ตำแหน่ง ครู และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา 1 ท่าน คือ นางสาวนันทวัน บุญลือ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอนโดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้
-1	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาจากดัชนีความ สอดคล้อง (Index of Item Object Congruence: IOC) ระหว่างรายการประเมินและหัวข้อแผนในด้านความถูกต้องทางภาษา ความเป็นไปได้ของกระบวนการจัดกิจกรรม เวลาในการจัดกิจกรรม สื่อมัลติมีเดีย แหล่งการเรียนรู้ วิธีวัดและประเมินผล ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ท่านพบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 0.72

2. สื่อมัลติมีเดีย

2.1 ศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย

2.2 ออกแบบ สร้างสื่อมัลติมีเดียให้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ โดยสื่อมัลติมีเดียลักษณะของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิทัศน์ และข้อความ มาผสมผสานรวมกันเพื่อการสื่อสารและการให้ประสบการณ์ของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3 นำเสนอสื่อมัลติมีเดียแก่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงและแก้ไข

2.4 นำสื่อมัลติมีเดียที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของกิจกรรมและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.5 ปรับปรุงสื่อมัลติมีเดียตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.6 นำสื่อมัลติมีเดียที่ได้จากการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาใช้จัดการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบวัดทักษะการฟังก่อนเรียนและหลังเรียน

3.1 ศึกษาการสร้างแบบวัดทักษะการฟัง

3.1 สร้างแบบวัดทักษะการฟังก่อนเรียนและหลังเรียนโดยให้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 นำไปให้กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยง ใช้วิธีการหาค่า IOC และวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ของเครื่องมือ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3.4 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.5 นำแบบวัดทักษะการฟังไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.6 นำคะแนนที่ได้ จากการทดสอบมาวิเคราะห์ เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการฟัง โดยการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดทักษะการฟังแต่ละข้อ แล้วสรุปคัดเลือกข้อสอบไว้จำนวน 10 ข้อ โดยถือเกณฑ์ว่า ข้อสอบแต่ละข้อต้องมีค่า ความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

3.7 นำแบบวัดทักษะการฟังที่มีประสิทธิภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ศึกษารายระเอียดและขั้นตอนในการจัดทำ ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลความพึงพอใจของการเรียนการสอนภาษาจีน โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย

4.2 ศึกษาวิธีการสร้าง หลักการ ประเภท ลักษณะเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลความพึงพอใจของการเรียนการสอนภาษาจีน โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย

4.3 จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมิน กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย4.51 – 5.00 แปลว่า พึงพอใจมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย3.51 – 4.50 แปลว่า พึงพอใจมาก
- ค่าเฉลี่ย2.51 – 3.50 แปลว่า พึงพอใจปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย1.51 – 2.50 แปลว่า พึงพอใจน้อย
- ค่าเฉลี่ย1.00 – 1.50 แปลว่า พึงพอใจน้อยที่สุด

4.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมในด้านสาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนผดุงปัญญา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยดำเนินการดังนี้

1. จัดเตรียมสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ปฏิบัติกิจกรรมในระหว่างเรียน

2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการฟังภาษาจีน จำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดความรู้ก่อนเรียน หลังจากนั้นทำการตรวจและบันทึกคะแนนไว้

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ทิศทาง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้จัดการเรียนสอนเอง

4. วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ

5. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการฟังภาษาจีน จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

6. ประเมินผลแบบทดสอบความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย

7. ตรวจแบบทดสอบวัดทักษะการฟัง และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือวิธีวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับลักษณะข้อมูลและเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test Dependent Samples)

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test One Sample)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียโดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะการฟังก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 36 คน

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาจีน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนผดุงปัญญา

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	**$\overline{X}$**	**SD**	**Df**	**t**	**sig**
ก่อนเรียน	10	3.50	0.97	35	69.71	.05
หลังเรียน	10	8.78	1.12			

จากตาราง 1 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางภาษาจีน ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เท่ากับ 3.50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางภาษาจีน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เท่ากับ 8.78 คะแนนจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.12 โดยคะแนนทดสอบหลังเรียนมีคะแนนสูงสุดที่ 10 คะแนนเต็ม และคะแนนต่ำสุดที่ 10 คะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางด้านภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางด้านภาษาจีน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย มีผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนผดุงปัญญา

ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านสาระสำคัญ			
1. เนื้อหามีความครอบคลุม	4.78	0.42	มากที่สุด
2. เนื้อหามีความน่าสนใจ	4.75	0.44	มากที่สุด
รวม	4.77	0.43	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา			
3. เนื้อหาของแบบฝึกมีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ในการเรียน	4.75	0.44	มากที่สุด
4. เนื้อหาของแบบฝึกมีความเหมาะสมกับระดับการ เรียนรู้ของผู้เรียน	4.67	0.48	มากที่สุด
5. เนื้อหาของแบบฝึกทักษะมีความระดับความยาก ง่ายที่เหมาะสม	4.81	0.40	มากที่สุด
6. แบบทดสอบมีความระดับความยาก ง่ายที่เหมาะสม	4.72	0.45	มากที่สุด
7. กระตุ้นให้มีการพัฒนาทักษะการฟัง	4.78	0.42	มากที่สุด
8. กระตุ้นให้มีการพัฒนาทักษะการพูด	4.81	0.40	มากที่สุด
รวม	4.76	0.43	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
9. กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย และมีความน่าสนใจ	4.78	0.42	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้สามารถเร้าความสนใจผู้เรียน	4.83	0.38	มากที่สุด
รวม	4.81	0.40	มากที่สุด
ด้านการใช้ภาษา			
11. มีการใช้ภาษาสื่อความหมายที่ชัดเจน	4.75	0.44	มากที่สุด
12. เนื้อหามีความถูกต้อง เหมาะสม	4.78	0.42	มากที่สุด
รวม	4.77	0.43	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล			
13. การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.81	0.40	มากที่สุด
14. การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.75	0.44	มากที่สุด
รวม	4.78	0.42	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.77	0.43	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่โดยใช้สื่อมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.77, S.D. = 0.43) พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.81, S.D. = 0.40) รองลงมา ด้านสาระสำคัญ ($\bar{X}$ = 4.77, S.D. = 0.44) ด้านการวัดผลประเมินผล ($\bar{X}$ = 4.78, S.D. = 0.42) ด้านการใช้ภาษา ($\bar{X}$ = 4.77, S.D. = 0.43) และด้านเนื้อหา ($\bar{X}$ = 4.76, S.D. = 0.43) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการฟังภาษาจีน ที่ส่งผลต่อการเรียนภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย สามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล ได้ดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมติฐานการวิจัย การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความสามารถการฟัง ได้ดีขึ้นอย่างมาก เนื่องด้วยกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ที่โดยใช้สื่อมัลติมีเดียนั้น ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม มีความสามารถทางด้านภาษาจีน โดยมีการพัฒนาด้านการฟัง ภาษาจีนดีขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจึงทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทางด้านการฟังภาษาจีนได้ดีขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ คุณาพร มีเจริญ (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการฟัง-พูดภาษาจีน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า (1) ผลการเรียนรู้รายวิชาภาษาจีนของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความสามารถในการฟังและการพูดภาษาจีนของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาพร แสนงาม (2561) ได้ศึกษาผลการสอนภาษาจีนโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบ ที่มีต่อความสามารถในการฟัง และการพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า (1) นักเรียนที่ได้รับการสอนภาษาจีนโดยใช้วีดีทัศน์ประกอบ มีความสามารถในการฟังหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (2) นักเรียนที่ได้รับการสอนภาษาจีนโดยใช้วีดีทัศน์ประกอบ มีความสามารถในการพูดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.77, S.D. = 0.43) เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สื่อมัลติมีเดียช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน กระตุ้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างมีความสุข สอดคล้องกับการศึกษาของ คุณาพร มีเจริญ (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการฟัง-พูดภาษาจีน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพล แสนบุญส่ง (2561) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมค้นหา สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพระขาว (ประชานุเคราะห์) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.56, S.D. = 0.55)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการฟังภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์และคำแนะนำจาก อาจารย์สมหญิง กัลป์เจริญศรี ที่คอยให้คำปรึกษาด้านวิชา พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อคิดเห็น ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาในข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้น ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้คำชี้แนะแนวทางในการแก้ไขข้อมูลเป็นอย่างดี ทั้ง 3 ท่านนี้ ได้แก่ นายสมบูรณ์ แซ่ย่าง นางทัศวรรณ บุญเทพ และนางสาวนันทวัน บุญลือ และขอขอบคุณ นายสนั่น วงษ์ดี ผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงปัญญา ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและคอยสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

คุณาพร มีเจริญ (2563). การพัฒนาความสามารถในการฟัง-พูดภาษาจีน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย, 13*(2), 258-272.

นารีรัตน์ ศรีสนิท. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างคำสมาส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนรัตนาธิเบศร์. *วารสารวิจัยออนไลน์นวัตกรรมการศึกษา*, *2*(1), 1-7.

ประภาพร แสนงาม. (2561). *ผลการสอนภาษาจีนโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบ ที่มีต่อความสามารถในการฟัง และการพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].

ศิริพล แสนบุญส่ง. (2561). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมค้นหา สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพระขาว (ประชานุเคราะห์) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, *4*(2), 1-15.

การจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

Flour Sensory Play Activities to Promote Problem Solving in Early Childhood Children

กนกพร สุใจ* พิมพ์ลดา แก้วหล้า ณัชนากานต์ ชัยกันทะ และสุธิษณา โตธนายานนท์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: Kanokphon804@gmailcom

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์และเพื่อเปรียบเทียบการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านแสนเมืองมูล) จำนวนทั้งหมด 23 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ และ แบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลวิจัยพบว่า 1) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์มีการแก้ปัญหาสูงขึ้น 2) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์มีการแก้ปัญหาหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมกิจกรรม

คำสำคัญ: กิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา เด็กปฐมวัย

บทนำ

ในปัจจุบันนี้สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเพราะได้รับอิทธิพลจากกระแสโลกาภิวัตน์ ไม่ว่าผู้คนจะอยู่ ณ จุดใดของโลกก็สามารถรับรู้ ติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง เนื่องจากการพัฒนาระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีให้ทันสมัย การพัฒนาที่เป็นไปอย่างรวดเร็วเช่นนี้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมากมายที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ ปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทุกเวลาและสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน เมื่อเกิดปัญหามนุษย์จำเป็นต้องขจัดปัญหาเหล่านั้นออกไปปัญหาทำให้เกิดความคิด เพราะการคิดเกิดขึ้นเมื่อบุคคลเผชิญกับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดปัญหา ความขัดแย้งหรือคำถามจะเกิดสภาวะไม่สมดุลขึ้น จะเป็นความไม่สบายกายไม่สบายใจซึ่งจะเป็นสิ่งเร้ากระตุ้นให้บุคคลคิดหาคำตอบ เมื่อสามารถตอบคำถามนั้น ๆ ได้ บุคคลจะกลับเข้าสู่สภาวะสมดุล (สุวิทย์ มูลคำ, 2551) ดังจะเห็นได้จากการคิดนั้นมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์และความเป็นปกติสุข ซึ่งการดำเนินชีวิตที่ประสบความสุขในความสำเร็จได้นั้น จะต้องเป็นผลมาจากประสิทธิภาพของความคิด ซึ่งการคิดที่ถูกต้อง จะช่วยให้คนเรามีประสิทธิภาพแสดงออกในสิ่งที่ดีงาม เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฟันอุปสรรคและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสมดังนั้นถ้าเด็กรู้จักใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง จะส่งผลให้ประเทศชาติสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546)

เด็กจึงเป็นดังทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ เราจึงควรให้ความสำคัญ ในเรื่องของการอบรมเลี้ยงดูและการเอาใจใส่ในเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยแรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 6 ปีหรือที่เรียกว่า เด็กปฐมวัย (นิตยา คชภักดี,2553) เพราะเด็กในวัยนี้เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการศึกษาในอนาคต ซึ่งนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาความรู้

ความสามารถของเด็ก โดยการดูพัฒนาการของเด็กที่แสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหา เพื่อที่จะกำหนดกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก และสถานการณ์ในปัจจุบัน เนื่องจากสภาพชีวิตของบุคคล ในสังคมจะต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอยู่ตลอดเวลา ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อบุคคลทั้งสิ้น การเปลี่ยนแปลงนี้จะก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมามากมาย บุคคลจึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เพื่อที่จะปรับตัวอยู่ในสังคมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (ทิศนา แขมณี และคณะ, 2544) ปัญหาการคิดของเด็กในยุคนี้ สาเหตุมาจากเด็กขาดประสบการณ์ในการคิดแก้ปัญหา เด็กจะต้องมีความรู้ ความคิด และความเข้าใจในปัญหา ซึ่งวุฒิภาวะในเด็กไม่มากพอที่จะแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะนำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นอย่างหนึ่งที่สำคัญของเด็กปฐมวัยที่จะช่วยให้เด็กปฐมวัยได้ช่วยพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์และยังช่วยในการส่งเสริมทั้งความคิด การรู้จักทำางาน การรู้จักการแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สื่อ และวัสดุก็มีความจำเป็นสำหรับเด็ก (ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล. 2550) จะเห็นได้ว่า การแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมมนุษย์ซึ่งจะต้องใช้ความคิดเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดเวลาดังนั้นการคิดแก้ปัญหาจึงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก

การส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาควรเริ่มตั้งแต่ปฐมวัยเนื่องจากวัยนี้เด็กได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัวผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บุคคลและสิ่งต่างๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กพัฒนาการใช้ภาษา จินตนาการความคิดสร้างสรรค์ในการคิดแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งต่างๆรอบตัว (ดวงพร ผกามาศ, 2554) การฝึกฝนวิธีคิดแก้ปัญหานั้นจะเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงแรกของชีวิตจึงทำให้สามารถที่จะเห็นทางเลือกต่างๆได้และจะเพิ่มความยากมากขึ้นเรื่อยๆเมื่อเราเติบโตเป็นผู้ใหญ่ รวมทั้งลักษณะนิสัยส่วนบุคคลก็มีความสัมพันธ์กับรูปแบบทางความคิดที่จะทำให้เราพบทางเลือกใหม่และวิธีการแก้ปัญหาที่ต่างออกไปจากเดิมโดยมีขั้นตอนหรือกระบวนการในการแก้ปัญหาให้บรรลุเป้าหมายหรือเป้าประสงค์ ที่กำหนดไว้ (ธีรภรณ์ ภักดี, 2550) เด็กก็เปรียบเหมือนผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดถ้าได้รับประสบการณ์จริง และเข้าร่วมในประสบการณ์นั้น กิจกรรมการเรียนรู้นั้นจะเกิดจากการได้ลงมือกระทำซึ่งก็หมายความว่า เด็กจะเรียนรู้ได้ดีนั้นจะต้องเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระทำจริง ค้นหา และมีปฏิสัมพันธ์กับประสบการณ์นั้นๆจริง การจัดกิจกรรมให้กับเด็กในระดับปฐมวัยครูควรให้ความสำคัญและคำนึงถึงธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ทั้งทางด้านพัฒนาการทางการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กพัฒนาพื้นฐานในทุกๆด้านโดยเฉพาะทักษะกระบวนการการคิด ซึ่งนำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหา (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้หลายด้าน เพราะธรรมชาติ ของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางความคิด และจินตนาการอย่างอิสระ เปิด โอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่ม มีการยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เป็นกิจกรรมที่ทำ ให้เกิดกระบวนการกลุ่ม ส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เมื่อเด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กัน โดยการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบการจัดกิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพ ควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้ ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยครูสามารถจัดกิจกรรมได้ทั้งแบบกลุ่ม และแบบเดี่ยว อาจมีการกำหนดเงื่อนเพื่อนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยมีครูคอยเป็นผู้ กำกับดูแล กระตุ้นให้แรงเสริม ดังนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะพัฒนาการ เรียนรู้ของเด็ก ซึ่งการเรียนรู้เหล่านี้ของเด็กจะพัฒนาให้เด็กดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งเสริมให้เด็กได้เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความคิดอิสระ รู้จักที่จะให้การช่วยเหลือ การแบ่งปัน ความ ร่วมมือ และเรียนรู้ที่จะคิดและตัดสินใจ โดยการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จึงมีความสำคัญต่อ เด็กปฐมวัยอย่างยิ่ง เพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามความต้องการของตนเอง (สรวงพร กุศลส่ง, 2553) ซึ่งการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติโดยใช้แป้งเป็นวัสดุประกอบหลักในการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะ ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามลักษณะของแป้ง เช่นการละเลงแป้ง การวาดภาพบนแป้ง การปั้นแป้ง การโรยแป้ง

การร้อยแป้ง การบีบแป้ง เป็นต้น โดยในการจัดกิจกรรมมีการกำหนดภารกิจ และอุปสรรคในการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะ เพื่อให้เด็กได้คิดหาแนวทางแก้ปัญหาในการทำให้กิจกรรมให้สำเร็จด้วยตนเอง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงที่การจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย และเป็นแนวทางให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยในการนำไปส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาให้เด็กปฐมวัยเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์
2. เพื่อเปรียบเทียบการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 214 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเทศบาล1(บ้านแสนเมืองมูล) สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวนทั้งหมด 23 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์
2. แบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ มีกระบวนการสร้าง ดังนี้

1. การสร้างแผนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย การส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และศึกษาคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

1.2 ดำเนินการสร้างแผนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยในแผนการจัดกิจกรรมประกอบด้วย

1.2.1 ชื่อกิจกรรม

1.2.2 จุดประสงค์ของการจัดกิจกรรม

1.2.3 ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ ครูนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้เพลง คำคล้องจอง และท่าทางเพื่อกระตุ้นให้เด็กพร้อมที่จะเรียนรู้

ขั้นดำเนินกิจกรรม ครูแนะนำกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ พร้อมทั้งอธิบายวิธีทำ วิธีใช้วัสดุอุปกรณ์ จากนั้นให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยครูมีการกำหนดอุปสรรคและภารกิจให้เด็กในการสร้างสรรค์ผลงานด้วยแป้งสร้างสรรค์

ขั้นสรุป เป็นขั้นตอนที่เด็กและครูร่วมกันสนทนาซักถามเกี่ยวกับแนวทางการทำภารกิจให้สำเร็จของเด็กแต่ละคนและร่วมกันสรุปกิจกรรม

1.2.4 สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.2.5 การประเมินผล

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจพิจารณาเพื่อหาความสอดคล้องของจุดประสงค์ การดำเนินกิจกรรม สื่อและแหล่งเรียนรู้ จากนั้นนำผลพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยค่าเฉลี่ยที่ได้มีค่าระหว่าง 0.66 -1.00 ซึ่งถือว่าแผนการจัดกิจกรรม แป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยมาปรับปรุงแก้ไข ให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

2. การสร้างแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกันความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย และเครื่องมือการวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

2.2 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้แบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาด และเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาด

2.3 สร้างแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหาซึ่งเป็นลักษณะเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาด จำนวน 9 สถานการณ์ โดยการทดสอบนี้เป็นการทดสอบรายบุคคลแบบปากเปล่า ซึ่งให้เด็กตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ผู้วิจัยกำหนดทีละสถานการณ์ ซึ่งแต่ละสถานการณ์จะมีคะแนนการตอบคำถามสถานการณ์ละ 3 คะแนน รวมทั้งสิ้น 27 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

3 คะแนน หมายถึง คำตอบชัดเจน สอดคล้องกับสถานการณ์และมีความเป็นไปได้ ตอบอย่างมีเหตุผลเหมาะสมกับวัย

2 คะแนน หมายถึง คำตอบชัดเจนแต่ยังไม่สอดคล้องกับสถานการณ์และยังมีความไปได้ในบางครั้ง

1 คะแนน หมายถึง ตอบคำถามไม่ได้หรือไม่ตอบ

2.4 นำแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์

2.5 นำผลพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาพวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ซึ่งได้ค่าดัชนีสอดคล้อง ระหว่าง 0.66 -1.00 ซึ่งถือว่าแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหามีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง

2.6 ปรับปรุงแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

2.7 นำแบบทดสอบวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ปรับปรุงแล้ว ไปจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองในครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยกลุ่มทดลองจะได้การจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็ก โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับทางโรงเรียนในการขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย
2. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และเตรียมความพร้อมก่อนการทดลอง
3. ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ (Pretest) ด้วยแบบทดสอบเชิงสถานการณ์โดยใช้ภาพวาดวัดการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง
4. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ใช้ในการทดลองให้เหมาะสม โดยการจัดแบ่งเนื้อที่สำหรับการทำกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ในห้องเรียนให้ชัดเจน จัดอุปกรณ์และสิ่งของที่ดึงดูดความสนใจ
5. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย
6. เมื่อดำเนินการทดลองเสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง พร้อมทั้งนำข้อมูลมาวิเคราะห์วิธีการทางสถิติ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1คะแนนเฉลี่ย (Mean)

1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	x	S.D.
ก่อนการจัดกิจกรรม	27	18.22	2.50
หลังการจัดกิจกรรม	27	24.39	1.15

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยรวมก่อนการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย (x) เท่ากับ 18.22 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.50 แต่หลังการได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย (x) เท่ากับ 24.39 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.15 โดยแสดงการเปรียบเทียบ ดังแผนภูมิที่ 1 ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย
ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัยมีดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์มีการแก้ปัญหาสูงขึ้น
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์มีการแก้ปัญหาหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมจากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองมีการแก้ปัญหาแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ ช่วยให้เด็กมีการแก้ปัญหาสูงขึ้น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ มีการแก้ปัญหาสูงขึ้นเนื่องจากการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์นั้น เป็นกิจกรรมที่เด็กทุกคนจะพบเจอกับอุปสรรคที่เป็นปัญหา โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กได้มีความสนใจและกระตือรือร้นกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้สื่อเป็นฐานในการเร้าความสนใจและให้เด็กได้กระทำการคิดแก้ปัญหาในกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้ง ไว้ในการคิดแก้ปัญหาที่กลุ่มของตนเอง กำลังเผชิญอยู่ได้อย่างอิสระ หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เสร็จแล้วเด็กและครูจะร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาที่เด็กใช้ขณะเข้าร่วมกิจกรรม การอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จึงเป็นการสะท้อนข้อมูลให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เพราะโดย

ธรรมชาติ เด็กวัย 4 - 5 ปี จะมีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งใหม่ๆที่พบเจอรอบตนเองและเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรม ทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นอยากมีส่วนร่วม เด็กวัยนี้ จึงเป็นวัยที่เหมาะสมที่จะเสริมสร้างหรือเพิ่มพูนประสบการณ์ด้วยการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ด้วยเพื่อช่วยให้เด็กได้รับความรู้ในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและนำประสบการณ์ไปใช้ ดังที่ ธีรภรณ์ ภักดี (2550) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ที่จะพัฒนาสติปัญญาและแก้ปัญหาได้เมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นเช่น ผู้ใหญ่ ครู และเพื่อน ซึ่งในขณะทำงานเด็กได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทาย ซึ่งเรียกสถานการณ์ดังกล่าวว่า Zone of Proximal Development (ZPD) ทำให้เด็กไม่สามารถแก้ปัญหาได้โดยลำพัง เด็กได้รับการแนะนำช่วยเหลือจากครู
ผู้ใหญ่หรือ เพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่าจะทำให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ และเกิดการเรียนรู้ในการทำกิจกรรม

2. หลังการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยมีการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม เนื่องจากกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์มุ่งเน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ คิดหาแนวทางและตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาจากภารกิจที่กำหนดด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2550) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้น จะต้องเน้นการจัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้ โดยให้โอกาสเด็กในการเล่น สำรวจ ทดลอง มีโอกาสเลือกตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง นอกจากนี้การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้ง ครูได้ใช้สื่อเป็นฐานในการเร้าความสนใจทำให้เด็กแต่ละกลุ่มมีความกระตือรือร้นในการคิดและแสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหา โดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มของตนเองผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ดังจะเห็นได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งซึ่งเด็กจะต้องพบกับอุปสรรคต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อนเป็นกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกมาในช่วงแรกเมื่อพบกับอุปสรรคเด็กจะหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองก่อนและเมื่อสามารถแก้ปัญหาได้ จึงบอกหรือช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มให้ผ่านพันอุปสรรคไปได้พร้อมกัน แต่เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมบ่อยครั้งเด็กแต่ละคนในกลุ่มจะเริ่มมีการสนทนา และช่วยกันคิดวางแผนหาวิธีการแก้ปัญหาและช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากขึ้น เพื่อให้ตนเองและเพื่อนในกลุ่มผ่านพันอุปสรรคไปได้ รวมถึงการที่ครูและเด็กในแต่ละกลุ่มร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหา เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักวิธีการคิดแก้ปัญหาที่ปลอดภัยและเหมาะสมกับวัย และสอดคล้องกับ สุรางค์ โค้วตระกูล (2551) ที่ได้กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้และพฤติกรรมการแก้ปัญหาจะเกิดขึ้นได้ โดยการที่เด็กเกิดสภาวะที่ได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่กระตุ้นเร้าให้เกิดความคิด ครูมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมหรือสภาวะให้เด็กได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์และให้เด็กฝึกประสบการณ์การคิดแก้ปัญหาโดยเด็กมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์นั้นส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมในการแก้ปัญหาสูงขึ้น ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เปิดโอกาสให้เด็กตัดสินใจและแก้ปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเองทั้งหมด ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการช่วยจัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหา และช่วยกระตุ้นให้เด็กมีอิสระในการคิด และแสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาอย่างกระตือรือร้น นอกจากนี้เด็กยังได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในการคิดและร่วมกิจกรรมการแก้ปัญหา รู้จักการสังเกตและหาสาเหตุเมื่อวิธีการแก้ปัญหาของตนเองไม่สำเร็จ มีความกระตือรือร้นในการคิดและร่วมกิจกรรมในการแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผ่านพ้นอุปสรรคที่ตนเองและเพื่อนพบเจอได้สำเร็จและบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ส่งผลให้เด็กมีการพัฒนาพฤติกรรมในการแก้ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น และพฤติกรรมการในการแก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือผู้อื่นมากขึ้น ดังนั้นเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการใช้กิจกรรมแป้งสร้างสรรค์จึงมีพฤติกรรมในการแก้ปัญหาสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การส่งเสริมทักษะทางการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ครูต้องเข้าใจในความพร้อมและความแตกต่างของเด็กแต่ละบุคคล สิ่งที่สำคัญควรสร้างกำลังใจและกระตุ้นให้เด็กกล้าแสดงออก

2. ในขณะที่ทำกิจกรรมหากเด็กมีความสนใจที่จะทำกิจกรรมต่อครูควรมีการขยายระยะเวลาเพิ่มขึ้นตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมอื่นๆ เช่น กิจกรรมการประกอบอาหาร กิจกรรมคณิตศาสตร์ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมแป้งสร้างสรรค์ ที่มีต่อความสามารถในด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะทางด้านสังคม ความสามารถทางด้านสติปัญญา ทักษะสมองเพื่อจัดการชีวิตให้สำเร็จ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ ดร.สุธิษณา โตธนายานนท์ ที่กรุณาคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเสมอมา จนทำให้งานวิจัยในชั้นเรียนทางการศึกษาปฐมวัยฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดีคณะผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณบดีและ คณะผู้บริหาร และคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางทุกท่านที่ให้การสนับสนุนในการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา.* เอดิสันเพลสโปรดักส์.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *ครอบครัวแสนสนุก : สร้างกิจกรรมครอบครัวให้สนุกจนลูกๆติด.* ซัคเซสมีเดีย.

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). *พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ*. แปลนพับลิชชิ่ง.

ดวงพร ผกามาศ. (2554). *ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมประกอบอาหารประเภทขนมไทย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. The Central Library of Srinakharinwirot University. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ear_Chi_Ed/Duangporn_Pa.pdf

ทิศนา แขมมณี.(2544). *ศาสตร์การสอนเพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. บพิธการพิมพ์.

ธีรภรณ์ ภักดี. (2550). *ผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องนำ ตามโครงการพระราชดำริที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. The Central Library of Srinakharinwirot University. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ear_Chi_Ed/Threeraphorn_P.pdf

นิตยา คชภักดี. (2553). *พัฒนาการเด็กปฐมวัย*. กุมารแพทย์สาขาพัฒนาการและพฤติกรรม.วิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย.

สรวงพร กุศลส่ง. (2553). *คู่มือการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะเด็ก ชั้นอนุบาลปีที่1 โรงเรียนอนุบาลชลบุรี.* สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมืองชลบุรี.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2551). *จิตวิทยาการศึกษา.* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ. (2551). *กลยุทธ์การสอนคิดแก้ปัญหา*. สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์.

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). *การวัดและการประเมินผลแนวใหม่เด็กปฐมวัย.* ดอกหญ้าวิชาการ.

การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดแบบฝึก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล)

Development of Reading Skills Aloud Diphthongs Using a Set of Exercises, Grade 3, Wat Khlong Khang School (Dang Prachanukun)

กมลรัตน์ ทองแบน* และอุบลนภา อินพลอย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: Wirus9913@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างชุดแบบฝึกพัฒนาการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตราฐาน 75/75 และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล) จำนวน 9 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง แบบแผนการวิจัยที่ใช้คือวิจัยเชิงทดลองแบบ One group pretest-posttest design ใช้ระยะเวลาในการทดลองจำนวน 5 ชั่วโมง เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ และแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ และแผนการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ T-test แบบ Dependent Group, Standard Deviasion, E1/E2, Arithmetic Mean, และ Index of Item Objective Congruence: IOC ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิภาพ E1/E2 โดยรวมเท่ากับ 75.00/76.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (75/75) ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผล ทำให้ความสามารถในการอ่านออกเสียง คำควบกล้ำของนักเรียนหลังเรียน โดยการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: พัฒนา ทักษะ ชุดแบบฝึก

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติอันเป็นสมบัติทางวัฒนธรรม และสร้างเสริมบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ในทางการศึกษาภาษาไทยเป็นวิชาพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งในการเรียนการสอนภาษาไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาจึงมุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะ การอ่าน และการเขียนอย่างสัมพันธ์กัน เพื่อเกิดความเข้าใจและเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (สุธะนะ พามนตรี, 2554: ออนไลน์)

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการอ่านเพราะการอ่านเป็นทักษะทางภาษาที่สำคัญเป็นปัจจัยพื้นฐานในการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ ทุกระดับชั้นต้องอาศัยความสามารถด้านการอ่านทั้งสิ้น ซึ่งมีผลให้ทักษะด้านการฟังการพูดและการเขียนดีขึ้นทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอื่น ๆ ดีตามไปด้วยแม้ว่าการอ่าน

มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการเรียนการสอนแต่ในทางปฏิบัติพบว่าการอ่านของนักเรียนมีปัญหาหลายประการทั้งจากตัวเด็ก ปัญหาจากครู และปัญหาจากสื่อมวลชนต่างๆ (เพ็ญนุทัศน์ คงแถลง 2550: 1)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการอ่าน เป็นทักษะที่สำคัญที่นักเรียนจำเป็นต้องอ่านให้ถูกต้อง และชัดเจน เพื่อให้เหมาะสมกับความเป็นคนไทย ซึ่งใช้ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติ จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 18 คน โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล) ปีการศึกษา 2565 พบว่า มีนักเรียนจำนวน 9 คน ยังมีปัญหาด้านการอ่านออกเสียงคำที่มีควบกล้ำแท้ และคำควบกล้ำไม่แท้ที่ไม่ถูกต้อง และไม่ชัดเจน

ปัญหาในการออกเสียงคำควบกล้ำนั้นมักเกิดขึ้นกับผู้ใช้ภาษาทุกกลุ่ม ทั้งนี้อาจมีสาเหตุ มาจากการออกเสียงคำควบกล้ำจะออกเสียงยากกว่าการออกเสียงที่ไม่มีตัวควบ และไม่ได้รับการฝึกฝนให้ออกเสียงอย่างถูกต้อง เมื่อเกิดความเคยชิน ก็จะออกเสียงตามสบาย จนในที่สุดก็กลายมาเป็นปัญหาของการสื่อสารภาษาไทย นอกจากการใช้ภาษาผิดพลาดด้วยสาเหตุดังกล่าวแล้วสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งคือการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ซึ่งส่งผลให้ภาษาต่างประเทศเข้ามาปะปนในภาษาไทยและมีอิทธิพลต่อการออกเสียงและการเขียนภาษาไทยด้วย

การแก้ไขปัญหาการออกเสียงคำควบกล้ำให้ชัดเจน และถูกต้องนี้สามารถกระทำได้โดยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ แบบฝึกหรือแบบฝึกหัดทักษะจะเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยในการฝึกทักษะและพัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์หากสร้างแบบฝึกตามหลักจิตวิทยาซึ่งธอนด์ไดค์ ได้อธิบายไว้ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อได้มีการฝึกฝนหรือทำซ้ำในสิ่งนั้นบ่อย ๆ เพราะถ้าได้ฝึกซ้ำบ่อย ๆ ย่อมเกิดความชำนาญ (กฤษณา อัมพร 2556: 2) การใช้แบบฝึกทักษะประกอบในการจัดการเรียนการสอนนั้นมีความสำคัญหลายประการ เช่น ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น เพราะแบบฝึกจะเป็นเครื่องมือทบทวนความรู้ที่นักเรียนได้เรียนและทำให้เกิดความชำนาญคล่องแคล่วในเนื้อหาวิชาเหล่านั้นยิ่งขึ้น ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการเรียนรู้สามารถออกคำควบกล้ำจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง และสามารถนำไปปรับใช้ในการแสวงหาความรู้ในเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนอกจากนี้การใช้แบบฝึกยังทำให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นโดยสามารถรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และสามารถประเมินผลงานตนเองได้

กล่าวโดยสรุป แบบฝึกทักษะการอ่านมีความสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะในการเรียนการสอนภาษาไทยต้องเน้นการฝึกทักษะเบื้องต้น เพราะว่าทักษะทางภาษาดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการดำรงชีวิต และมีความสำคัญต่อการเรียนของตนเอง ฉะนั้น แบบฝึกจะทำให้นักเรียนเกิดความคล่องแคล่วซึ่งจะช่วยให้พัฒนาการทางภาษาดีขึ้น จากประเด็นปัญหาดังกล่าวข้างต้นประกอบกับลักษณะที่เด่นและน่าสนใจของแบบฝึก จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการแก้ปัญหาการออกเสียงคำควบกล้ำ โดยการสร้างชุดแบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำมาใช้ในการสอนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดแบบฝึกพัฒนาการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตราฐาน 75/75
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล) อำเภอเมืองนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 18 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล) อำเภอเมืองนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1 ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 9 คน ได้มา โดยการเลือกแบบเจาะจง

เหตุผลที่เลือกกลุ่มตัวอย่างนี้ เพราะ

-เด็กกลุ่มตัวอย่าง 9 คนนี้มีพัฒนาการที่ช้า และมีประสิทธิภาพต่ำ แต่อีกกลุ่มที่เหลือ 9 คน มีพัฒนาการที่ดีและไม่มีปัญหาในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มตัวอย่าง ที่ยังมีปัญหาอยู่ ทำให้ต้องจัดการเรียนการสอนพิเศษ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง มีพัฒนาทีดียิ่งขึ้นและไม่ไปทำให้คนที่มีพัฒนาการที่ดีอยู่แล้วต่ำลง

-การที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 9 คน จะทำให้เราดูแลนักเรียนได้แบบทั่วถึง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำ

- บทร้อยกรองคำควบกล้ำแท้ (10 คำ)
- บทร้อยกรองคำควบกล้ำไม่แท้ (10 คำ)
- บทร้อยแก้วคำควบกล้ำแท้ (10 ประโยค)
- บทร้อยแก้วคำควบกล้ำไม่แท้ (10 คำ)

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้คำควบกล้ำแท้
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เรียนรู้คำควบกล้ำไม่แท้
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนคำควบกล้ำ

2.3 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

- ชุดแบบฝึกการอ่านคำควบกล้ำ ชุดที่ 1 คำควบกล้ำแท้ สะกดคล่อง (ฝึกอ่านคำควบกล้ำแท้ และประสมตัวอักษรคำควบกล้ำแท้ รวม 2 แบบฝึก)

- ชุดแบบฝึกการอ่านคำควบกล้ำ ชุดที่ 2 คำควบกล้ำไม่แท้ สะกดคล่อง (ฝึกอ่านคำควบกล้ำไม่แท้ และฝึกเขียนคำอ่านของคำควบกล้ำไม่แท้ รวม 2 แบบฝึก)

- ชุดแบบฝึกการอ่านคำควบกล้ำ ชุดที่ 3 จำแนกและเติม ความหมายของคำควบกล้ำ (จำแนกคำควบกล้ำแท้ และคำควบกล้ำไม่แท้ เติมคำควบกล้ำแท้ ได้ความหมาย และเติมคำควบกล้ำไม่แท้ ได้ความหมาย รวม 3 แบบฝึก)

3. การสร้างเครื่องมือการวิจัย

3.1 แบบทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำ

3.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการสร้างแบบทดสอบเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำ

3.1.2 ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนภาษาไทยพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยผู้วิจัยคัดเลือกคำควบกล้ำที่เหมาะสมแก่การทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำ โดยแบ่งคำที่ใช้อักษรควบกล้ำทั้ง 2 ประเภท ดังนี้ 1. คำควบกล้ำแท้ 2. คำควบกล้ำไม่แท้

3.1.3 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบ จำนวน 4 บท โดบแบ่งออกเป็นบทร้อยกรองจำนวน 2 บท และบทร้อยแก้วจำนวน 2 โดยลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก

3.1.4 นำแบบทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

3.1.5 นำแบบทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 9 คน

3.2 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำ

3.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำ

3.1.2 ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนภาษาไทยพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยผู้วิจัยคัดเลือกคำควบกล้ำที่เหมาะสมแก่การทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำ โดยแบ่งคำที่ใช้อักษรควบกล้ำทั้ง 2 ประเภท ดังนี้ 1. คำควบกล้ำแท้ 2. คำควบกล้ำไม่แท้

3.2.3 ผู้วิจัยคัดเลือกกิจกรรม และคำควบกล้ำที่เหมาะแก่การฝึกมาแยกหมวดหมู่ตามแต่ละกลุ่มเสียงเพื่อให้เกิดความสะดวกในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในแบบฝึก

3.2.4 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเรียนรู้คำควบกล้ำแท้
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การเรียนรู้คำควบกล้ำไม่แท้
3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ทบทวนเรื่องคำควบกล้ำ

ในกิจกรรมของแผนการเรียนรู้จะมีแบบฝึกทักษะการออกเสียงคำควบกล้ำจำนวน 3 ชุด 7 แบบฝึกทักษะ ที่สร้างไว้เพื่อฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ หลังจากเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงต่าง ๆ โดยลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก แบ่งขั้นตอนการฝึกออกเป็น 3 ขั้น คือ ขั้นการฟังการออกเสียง ขั้นการฝึกอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ และขั้นการประเมินผล

3.2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

3.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเราได้เลือกเด็กที่มีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง (try out) เพื่อดูเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกทักษะ ความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ การเร้าความสนใจของนักเรียน และความสอดคล้องกับเนื้อหา

3.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองฝึกกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 75/75

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 นำแบบทดสอบการออกเสียงคำควบกล้ำ (บทร้อยกรองจำนวน 2 บท และบทร้อยแก้วจำนวน 2 บท) ไปทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกไว้ แล้วบันทึกผลคะแนนก่อนเรียนไว้

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกที่สร้างขึ้น โดยฝึกกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกไว้ จำนวน 9 คน โดยใช้เวลาในชั่วโมงสอนซ่อมเสริม

4.3 นำแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำหลังเรียนที่จัดทำขึ้นทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน แล้วบันทึกผลคะแนนหลังเรียนไว้

4.4 นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์ผลการวิจัยตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการออกเสียงคำควบกล้ำก่อนการฝึก และหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของการออกเสียงคำควบกล้ำ ก่อนการฝึก และหลังการฝึก

5.2. เปรียบเทียบความสามารถของนักเรียนในการออกเสียงคำควบกล้ำก่อนการฝึก และหลังการฝึก

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ ได้แก่

6.1.1 การหาประสิทธิภาพเครื่องมือ ใช้สูตร E1/E2 ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 104)

สูตร $E_1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100$

$$E_2 = \frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ $\sum X$ แทน คะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน

N แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชิ้นรวมกัน

A แทน จำนวนนักเรียน

$\sum F$ แทน คะแนนรวมแบบทดสอบหลังเรียน

N แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชิ้นรวมกัน

B แทน จำนวนนักเรียน

6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนน โดยใช้สูตรของ บุญชม ศรีสะอาด (2545: 105)

สูตร $\overline{X} = \frac{\sum x}{N}$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยคำนวณจากสูตร (Standard Deviasion) (นวลศรี ชำนาญกิจ, 2551: 63)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนกำลังสองของนักเรียนแต่ละคน

N แทน จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม

X แทน คะแนนของนักเรียนแต่ละคน

6.1.4 หาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้ดัชนีที่สอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้โดยคำนวณจากสูตร (นวลศรี ชำนาญกิจ, 2551: 63

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชียวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

6.1.5 ค่าสถิติการทดสอบ t การคำนวณเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนก่อนและ หลังการทดลอง โดยใช้สูตร T - test for dependent sample (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 165)

เมื่อ df = n-1

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบกับค่าวิกฤติ

D แทน ผลต่างระหว่างค่าคะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคะแนนคู่

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างคะแนนแต่ละตัวกำลังสอง

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดแบบฝึกชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล) โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งออกเป็น ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ เพื่อสร้างชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำให้มีประสิทธิภาพเกณฑ์มาตรฐาน 75/75

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ เพื่อสร้างชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำให้มีประสิทธิภาพเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล)

จำนวนนักเรียน (กลุ่มตัวอย่าง)	คะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียน (20)	คะแนนเฉลี่ย หลังเรียน (20)	ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ E1/E2
9	8.00	15.33	75.00/76.66

จากตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิภาพ E1/E2โดยรวมเท่ากับ 40.00/76.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (75/75) ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผล

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	Df	t	sig
ก่อนเรียน	20	8.00	0.70	8	0.027	2.3060
หลังเรียน	20	15.33	0.50			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล) หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$ คือ 8.00 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. คือ 0.70 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$ คือ 15.33 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. คือ 0.50

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิภาพ E1/E2 โดยรวมเท่ากับ 40.00/76.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (75/75) ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผล

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล) มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่3 เปรียบเทียบผลคะแนนการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)
1	ด.ญ.พลอยพิวาห์ จันจุฬา	8	16
2	ด.ช.วชิรวิทย์ อาจณรงค์	9	15
3	ด.ช.อภิเทพ ทองแกมแก้ว	8	15
4	ด.ช.ภูผา พุฒจันทร์	7	15
5	ด.ญ.วรรณธนา พรมดี	7	15
6	ด.ญ.เอมิกา เอี่ยมสอาด	7	15
7	ด.ญ.เพชรนภา โพธิ์เปี่ยม	8	16
8	ด.ช.กัลยกร อัมภเสวก	10	15
9	ด.ญ.ปนัดดา เทียนนาค	8	16

ผลรวม	**72**	**138**
ค่าเฉลี่ย	**8.00**	**15.33**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	**0.70**	**0.50**

อภิปรายผล

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดแบบฝึกชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1.เพื่อสร้างชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำให้มีประสิทธิภาพเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.00/76.66 แสดงว่าแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมปอง แต้มทอง (2556 : 63 - 67) ได้ศึกษาและสร้างแบบฝึกการอ่านและเขียนคำที่ใช้ อักษร ร ล ว สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 40 คน ใช้แบบฝึก 10 แบบฝึก ในเวลา 5 ชั่วโมง ผลการวิจัยปรากฏว่าความสามารถในการอ่านและเขียนคำที่มีอักษรควบ ร และ ล ก่อนฝึกและหลังฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าหลังการฝึกแล้วผู้เรียนมีการพัฒนาการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำที่เพิ่มขึ้น

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำโดยใช้แบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล) ก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดแบบฝึก ผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล) มีคะแนนสอบหลังเรียน ($\bar{x}$ =15.33, S.D.= 0.50) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 8.00, S.D.= 0.70) เมื่อทดสอบด้วยค่า t พบว่าค่า t ที่คำนวณได้ (t คำนวณ = 0.027) มากกว่า t วิกฤต (t วิกฤต = 2.30)

สรุปได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล) มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลีรัตน์ มะลิป่า (2555 : 72-75) ได้ศึกษาการสร้างแบบฝึกการอ่านคำที่ใช้อักษร ร ล ว คำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยทดลองกับนักเรียนโรงเรียนวัดจันทาราม อำเภอลาดหลุมแก้ว จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบฝึกการอ่านคำที่ใช้ ร ล ว ควบกล้ำจำนวน 7 ชุด ระยะเวลารวม 21 ครั้งเมื่อนำไปใช้กับนักเรียนแล้วทำให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านคำที่ใช้อักษร ร ล ว ควบกล้ำเพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบูรณ์ เหล็กเพ็ชร (2557 : 52 - 54) ได้ศึกษาและสร้างแบบฝึกการอ่านและเขียนคำที่ใช้ อักษรควบ ร ล และ ว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโนนทรายน้อย และโรงเรียนบ้านถ่อน จำนวน 45 คน ใช้แบบฝึก 12 แบบฝึก เวลาในการฝึก 12 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า จากการทดสอบสมมติฐานโดยการใช้วิธีทดสอบค่า Z (Z - Test) นักศึกษามีความสามารถในการอ่านและเขียนคำที่ใช้อักษร ร ล ว ควบกล้ำต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าหลังจากการฝึกนักศึกษาสามารถอ่านและเขียนคำที่ใช้อักษรควบกล้ำได้ถูกต้องขึ้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. แบบฝึกทักษะการอ่านคำควบกล้ำ สามารถใช้เป็นสื่อในการสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนช้า และมีปัญหาในการอ่าน ครูควรเฉลยแบบฝึกที่ถูกต้องในแผนการเรียนรู้ทันทีหลังจากนักเรียนทำแบบฝึกสิ้นสุด เพื่อให้นักเรียนได้แก้ไขและจดจำคำศัพท์ที่ถูกต้องจะได้พัฒนาความสามารถในการอ่านของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

2. ครูควรตระหนักถึงความสำคัญของการผลิตสื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การสร้างแบบฝึกทักษะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนและที่สำคัญที่สุด คือ ผู้สร้างแบบฝึกทักษะควรเป็นผู้ฝึกนักเรียนด้วยตนเอง เพราะจะแก้ปัญหาได้ตามวัตถุประสงค์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ดร.อุบลนภา อินพลอย อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึง ความตั้งใจจริง และความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณครูปาลิตา ตั้งโต ตำแหน่งครูชำนาญการ สาขาวิชาภาษาไทย คุณครูจันทรา วิเศษกุล ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ และคุณครูเขมิกา แก้วแขก ตำแหน่งครู และครูประจำชั้นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย รวมถึงขอขอบคุณคณะนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไป ด้วยดี

อนึ่ง ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดี ทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และขอมอบความกตัญญูกตเวทิตาคุณ แด่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียง ผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ใน การพัฒนางานวิจัยต่อไป

รายการอ้างอิง

กฤษณา อัมพร. (2556). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2* (วิทยานิพนธ์การจัดการหลักสูตรและการเรียนรู้). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

กระทรวงศึกษาธิการ. (2528), *หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักกราช 2551.* กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณการการเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2526), *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา***.** นนทบุรี : สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นิตยา ฤทธิโยธี. (2520), *การทำและการใช้แบบฝึกหัดเสริมทักษะ.* เอกสารเผยแพร่ความรู้ทางการสอนภาษาไทย กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา

บุญชม ศรีสะอาด. (2545)), *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

เพ็ญนุทัศน์ คงแถลง. (2550). *ผลการสอนอ่านออกเสียงโดยใช้เทปบันทึกเสียงที่มีความสามารถในการอ่านออกเสียงพยัญชนะ รล และคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์หลักสูตรและการสอน). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

มาลีรัตน์ มะลิป่า. (2555). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่* **3** (วิทยานิพนธ์หลักสูตรและการสอน). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

ศศิธร สุทธิแพทย์. (2518), *แบบฝึกหัดสำหรับสอนเรื่องวลีในภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยานิพนธ์การศึกษา วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ภาษาไทย).* กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์นิตยา.

สมบูรณ์ เหล็กเพ็ชร. (2557). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ร ล และ ว สำหรับนักเรียนชั้น*

ประถมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

สมปอง แต้มทอง. (2556). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่าน และการเขียนคำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5* (วิทยานิพนธ์หลักสูตรและการสอน). บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยบุราชภัฏรีรัมย์

เสริมพงศ์ วงศกมลาไสย์. (2548), *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย.* มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อนุมานราชธน, พระยา. (2517). *นิรุกติศาสตร์,* กรุงเทพฯ: คลังวิทยา

สุธะนะ พามนตรี. *ความสำคัญของภาษาไทย*, (2554), สืบค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2565 จาก https://www.classstart.org/classes/4131

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร

The Development of Composing Poetry in the Kapyani Type 11 Practice Using Active Learning for Grade 7 Students of Prankrarai Pittayakom School Kamphaeng Phet Province

กรกฎ ตีนาเต* และกษมา สุรเดชา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: olayanita@gmail.com

บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชรตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนจากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำนวน 40 คน โดยเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster or area sampling) กลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 ตอน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 4.86 แผนการจัดการเรียนรู้การแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 4.90 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) เรื่องกาพย์ยานี11 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยข้อละ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.98 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Dependent Samples t-test และ One Sample t-test ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.58/87.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึก

ทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะ กาพย์ยานี11 การจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรม อันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจธุระ การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้กระบวนการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพ ให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี สุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 หน้า 37)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับการแต่งคำประพันธ์ของโรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพราะปัญหาการเรียนรู้ด้านการแต่งคำประพันธ์ของนักเรียน คือ ไม่แม่นฉันทลักษณ์ ใช้สัมผัส และคำคล้องจองไม่ถูกต้อง ไม่รู้จังหวะคำ แบ่งจังหวะคำไม่ได้ ถ้อยคำที่นำมาเรียบเรียงเป็นคำพูดร้อยแก้วที่ยังไม่มีคำสัมผัสในให้คล้องจองกัน การลงเสียงวรรณยุกต์ส่วนท้ายของแต่ละวรรค ไม่มีคลังคำศัพท์มากพอ และไม่ได้รับการฝึกฝนอยู่เป็นประจำ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนขาดประสิทธิภาพในการแต่งกาพย์ยานี 11 แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของผู้เรียน และประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการนำแบบฝึกทักษะไปใช้เสริม การเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน จึงเป็นทางเลือกหนึ่ง ที่น่าสนใจในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน และเนื่องจากครูผู้สอนยังขาดนวัตกรรม ที่จะนำมาใช้ในการสอน และขาดเทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนการแต่งคำประพันธ์เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น สร้างความมั่นใจในการเรียน และเป็นการปรับพื้นฐานในด้านการแต่งคำประพันธ์ให้กับนักเรียนเมื่อเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป นักการศึกษาเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาในด้านการแต่งบทร้อยกรองไว้ อาทิ มะลิ อาจวิชัย (2540, หน้า 17) กล่าวว่า การเรียนรู้การเขียนกาพย์ยานี 11 โดยใช้แบบฝึกทักษะ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนฝึกเขียน ซึ่งแบบฝึกเสริมทักษะทำให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำจริง เป็นประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนมีจุดประสงค์แน่นอน ทำให้สามารถรู้ และจดจำสิ่งที่เรียนได้ ทักษะอยู่ที่การฝึกอย่างถูกวิธีเท่านั้น จะทำให้เกิดความชำนาญ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่ และเพิ่มความมั่นใจในการเรียนได้อย่างดี เป็นการช่วยเสริมทักษะการใช้ภาษาไทยได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560) อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินในการจัดกิจกรรมการรู้เพื่อสร้างความเข้าใจลึกซึ้งด้วยการเชื่อมโยงผู้เรียนกับเนื้อหาในองค์ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง แนวคิดและทักษะ ผ่านการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ประกอบกับการที่นักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับความสามารถของเขาจะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จ

จากที่กล่าวมาทั้งหมด ทำให้ผู้วิจัยเห็นสภาพของปัญหาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเขียนบทร้อยกรองประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียน และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน หรือผู้มีความสนใจในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาไทยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย อันจะส่งผลให้มรดก

ทางวัฒนธรรมของไทยด้านภาษาไม่สูญหาย และเยาวชนไทยยังได้รับการพัฒนาในด้านความรู้ ทักษะ เจตคติสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมไทยได้จนกระทั่งเติบโตเป็นพลเมืองของประเทศที่เก่ง ดี และมีสุขสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) กับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

1.1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งเนื้อหาตามผลการเรียนรู้เป็น 6 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการแต่งกาพย์ยานี 11 ตอนที่ 2 คำคล้องจองของกาพย์ยานี 11 ตอนที่ 3 ฉันทลักษณ์ของกาพย์ยานี 11 ตอนที่ 4 ชำนาญวรรคกาพย์ยานี 11 และตอนที่ 5 เรียงถ้อยร้อยกาพย์ ตอนที่ 6 แต่งกาพย์ยานีวิถีไทย

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จำนวน 9 ห้องเรียน จำนวน 384 คน

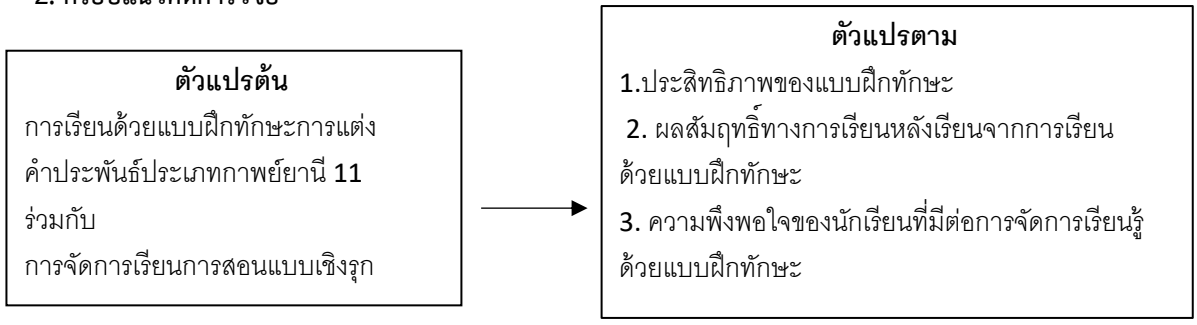
กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ภาคเรียนที่ 2/2565 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม ที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติหน้าที่การสอนในรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster or area sampling)

1.3 ขอบเขตด้านเวลา ภาคเรียนที่ 2/2565 จำนวน 6 แผน 12 ชั่วโมง สอนสัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 4 สัปดาห์

1.4 ตัวแปร ตัวแปรต้น ได้แก่ แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1.ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ

2. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. แผนการจัดการเรียนรู้การแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนหลังเรียน (Pretest-Posttest) เรื่องกาพย์ยานี11 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ข้อละ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากนั้นศึกษาคู่มือจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่เกี่ยวกับการเรียนในบทเรียน ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึก ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จิตวิทยาเกี่ยวกับการสร้างและการจัดการเรียน การสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ

4.1.2 สร้างแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 6 เรื่อง โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะฯ สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 3 ท่าน และนำมาหาค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์การตัดสิน ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.33 ถึง 5.00 ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมฯ พบว่า ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.84 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มากที่สุด จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้สอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.2 แผนการจัดการเรียนรู้การแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากนั้นศึกษาคู่มือจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาให้ได้จำนวน 6 แผน จากนั้นศึกษากลวิธี เทคนิค วิธีการสอน การวัดผลประเมินผล และงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยการเรียนรู้เชิงรุก

4.2.2 ดำเนินการออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้การแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนรู้เชิงรุก ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ฯ สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 3 ท่าน และนำมาหาค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์การตัดสิน ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.33 ถึง 5.00 ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมฯ พบว่า ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ มากที่สุด จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้สอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนหลังเรียน (Pretest-Posttest) เรื่องกาพย์ยานี11 มีขั้นตอนใน การสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์จากคู่มือครูและหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จากหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อกำหนดขอบเขต เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะนำมาสร้างเป็นแบบทดสอบ

4.3.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Pretest-Posttest) เรื่องกาพย์ยานี11 แบบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ แบบให้ครอบคลุมนิยามและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ฯ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งข้อสอบที่คัดเลือกไว้มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

4.3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) เรื่องกาพย์ยานี11 ที่ได้ทดลองใช้แล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับเท่ากับ 0.79 จากนั้นนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ฯ จัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ไปใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป

4.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิด เอกสาร ตำและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

4.4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 โดยครอบคลุมนิยามของความรู้สึก ความพอใจ ความประทับใจ หรือทัศนคติ จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน จากทั้งหมด 20 ข้อ คัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมจำนวน 15 ข้อ ซึ่งข้อที่คัดเลือกไว้มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

4.4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน และนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre-experimental research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ กลุ่มเดียววัดหลังการทดลอง (The One-Group Posttest-Only Design)

ทดลองโดยใช้แบบฝึกทักษะ	ทดสอบหลังเรียน
X	T

X แทน การใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการแต่งกาพย์ยานี 11

T แทน การทดสอบความสามารถ เรื่องการแต่งกาพย์ยานี 11 กับกลุ่มตัวอย่างหลังใช้แบบฝึกทักษะ

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One-Group Pretest – Posttest Design โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน คือ ก่อนเริ่มเรียนด้วยแบบฝึกทักษะได้ให้นักเรียนทดสอบก่อน

เรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ จากนั้นดำเนินการสอนโดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อเรียนจบเนื้อหาทั้งหมดแล้วทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียน แล้วเก็ยรวบรวมคะแนนเพื่อคิดคำนวณหาค่าทางสถิติ และให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะฯ ตามเกณฑ์ 80/80 ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($\mathbf{E_1/E_2}$)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะฯ กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ One Sample t-test

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะฯ โดยหาคะแนนเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ผลสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของแบบฝึกทักษะฯ ตามเกณฑ์ 80/80

รายการประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\overline{\mathbf{x}}$	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	167	146.51	2.10	87.58
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	30	26.10	2.43	87.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.58/87.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน ด้วยแบบฝึกทักษะฯ กับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	N	$\overline{\boldsymbol{x}}$	S.D.	ค่าความต่างเฉลี่ย	t	p
หลังเรียน	40	26.10	2.43	5.10	13.29	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนจำนวน 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 26.10 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21 อยู่ 5.10 คะแนนจากการทดสอบความแตกต่างของเฉลี่ยระหว่างคะแนนหลังเรียน กับคะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ร้อยละ 70 ด้วยสถิติทดสอบ t ได้ค่า t เท่ากับ 13.29 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3.ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะฯ กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ข้อ	รายการ	ระดับความพอใจ		ความหมาย
		$\bar{x}$	S.D.	
1	แบบฝึกทักษะเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.85	0.36	มากที่สุด
2	แบบฝึกทักษะแต่ละกิจกรรมมีความต่อเนื่องในด้านเนื้อหา	4.68	0.47	มากที่สุด
3	แบบฝึกทักษะระบุคำชี้แจงอย่างชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.80	0.41	มากที่สุด
4	แบบฝึกทักษะมีความหลากหลาย และน่าสนใจ	4.68	0.47	มากที่สุด
5	ข้อคำถามในแบบทดสอบมีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ	4.50	0.75	มาก
6	แบบฝึกทักษะมีรูปแบบและองค์ประกอบที่สวยงามน่าสนใจ	4.68	0.57	มากที่สุด
7	แบบฝึกทักษะใช้สำนวนภาษาได้อย่างเหมาะสม และเข้าใจง่าย	4.70	0.76	มากที่สุด
8	แบบฝึกทักษะใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม และชัดเจน	4.63	0.67	มากที่สุด
9	การใช้สีของรูปภาพ และตัวอักษรของแบบฝึกทักษะมีความเหมาะสม	4.85	0.43	มากที่สุด
10	แบบฝึกทักษะนำไปใช้ได้อย่างสะดวก ประหยัด และคุ้มค่า	4.83	0.38	มากที่สุด
11	เนื้อหาในแบบฝึกทักษะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.77	0.48	มากที่สุด
12	แบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะและทบทวนเนื้อหาได้ดี	4.73	0.51	มากที่สุด
13	นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมหลังจากเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ	4.80	0.41	มากที่สุด
14	นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ	4.78	0.48	มากที่สุด
3.6	นักเรียนสามารถเรียนรู้จากแบบทักษะด้วยตนเองได้	4.68	0.57	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	**4.73**	**0.28**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยดูในรายละเอียด พบว่า แบบฝึกทักษะเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีความพึงพอใจสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.85, S.D=0.36) และ การใช้สีของรูปภาพ และ ตัวอักษรของแบบฝึกทักษะมีความเหมาะสมมีความพึงพอใจสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.85, S.D=0.43) รองลงมาคือ แบบฝึกทักษะนำไปใช้ได้อย่างสะดวก ประหยัด และคุ้มค่า ($\overline{X}$ = 4.83 ,S.D=0.38) และข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ข้อคำถามในแบบทดสอบมีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.50 ,S.D=0.75)

อภิปรายผล

1. แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.58/87.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าที่เป็นเช่นนี้เพราะรูปแบบของแบบฝึกทักษะที่กำหนดไว้นั้น นักเรียนได้มีโอกาสฝึกการตอบคำถามจากการเรียนเนื้อหามาก่อน และในแบบฝึกย่อยในแต่ละชุดมีตัวอย่างให้นักเรียนศึกษา จึงทำให้นักเรียนส่วนมากที่ทำแบบฝึกทักษะ ทำแบบฝึกทักษะได้ผ่านวัตถุประสงค์ สอดคล้อง

กับงานวิจัยของไตรรัตน์ สงเอียด (2554, บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบฝึกการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเปรียบเทียบความสามารถในการแต่ง คำประพันธ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนมีประสิทธิภาพ 84.67/85.17 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จากเหตุผลที่กล่าวข้างต้น จึงเป็นผลทำให้แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.58/87.00 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ ดุษฎี โยเหลา และคณะ (2557) ที่ว่า การเรียนการสอนแบบ Active Learning เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกันและมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มได้รับความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด สอดคล้องกับ ดุษฎี โยเหลา และคณะ (2557) ที่ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมทั้งสามารถใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับ ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ที่นิยมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหา เวลา และจำนวนของผู้เรียน อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สุคนธ์ สินธพานนท์ (2553:95) กล่าวว่า แบบฝึกเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนหรือเรื่องที่กำลังเรียน ซึ่งผู้สอนได้ออกแบบแบบฝึกเพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพของตน ดังผลงานวิจัยของ จรินทร์ งามแม้น (2553) ซึ่งได้วิจัยเรื่องการพัฒนาแบบฝึกการเขียนคำประพันธ์กลอนสุภาพและกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการเขียนคำประพันธ์กลอนสุภาพและกาพย์ยานี 11 สูงขึ้น จากเหตุผลที่กล่าวข้างต้น จึงเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้แบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะโดยมีการวิเคราะห์เนื้อหา และจัดเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีเนื้อหาสาระที่ชัดเจนเข้าใจง่าย มีความต่อเนื่องตามลำดับขั้นตอน ใช้ภาษาได้เหมาะสม มีสีสันและภาพประกอบที่ช่วยให้นักเรียนมีความสนใจมากขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ทุกกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ตรวจสอบความรู้และทราบคะแนนของตนเองทันทีหลังการทำกิจกรรม จึงช่วยให้นักเรียนใส่ใจต่อการเรียน และเรียนรู้ที่จะรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนไม่ซับซ้อนและเข้าใจได้ง่าย หลังการเรียนรู้แต่ละครั้งนักเรียนมีโอกาสตรวจสอบผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Gundlach and Reic (1992, page 35-50) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจของบุคคลจากการได้พบปะกับพฤติกรรมการให้สิ่งต่าง ๆ เป็นระดับความพึงพอใจของบุคคลที่เกิดจากการได้รับสิ่งต่าง ๆ ว่าหลังจากได้รับสิ่งนั้นแล้วสามารถตอบสนองความต้องการหรือแก้ไขปัญหารวมทั้งลดปัญหาและทำให้บุคคลเกิดความภาคภูมิใจมากน้อยเพียงใด ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ ศรีกะรัตน์ (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแต่งบทร้อยกรองตามรูปแบบการสอนแบบซินเนคติคส์ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวินี ภูมิเอี่ยม (2558, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านบทร้อยกรองประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จากเหตุผลที่กล่าวข้างต้น ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์กษมา สุรเดชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ซึ่งให้คำปรึกษา และเสนอแนะตลอดจนช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการวิจัยจนมีคุณภาพ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน คือ ครูคุณานนต์ ศรีวังโป่ง ครูชำนาญการโรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม ครูณัฐพล ปะละใจ ครูโรงเรียนนารีรัตน์จังหวัดแพร่ ครูฟ้าอำพร สิงห์ทอง ครูพรานกระต่ายพิทยาคม ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้

คุณค่า และประโยชน์ของวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาและตอบแทนพระคุณบิดา มารดา คุณครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งปวงแก่ผู้วิจัย

รายการอ้างอิง

กชกร ธิปัตดี. (2557). *การเรียนรู้กับการพัฒนาการเรียนการสอน.* อุบลราชธานี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.*กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ไตรรัตน์ สงเอียด. (2554). *การสร้างแบบฝึกการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วราภรณ์ บำรุงกุล. (2537). *ร้อยกรอง.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ.

วราภรณ์ ศรีกะรัตน์. (2563). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแต่งบทร้อยกรองตามรูปแบบการสอนแบบซินเนคติคส์ ร่วมกับแนวคิดการเรียนแบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ศึกษาธิการ,กระทรวง. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ.* กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

อัมพร ภู่ระหงษ์. (2549). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมการแต่งคำประพันธ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

การพัฒนาทักษะกีฬามวยไทยขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร

Exercise with basic Muay Thai skills of grade 6 studentsBan Khlongsai School

กรพิน พันตะคุ[1]* กฤษฎา รัตนสัตย์[2] และสุภกิจ วิริยะกิจ[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนบ้านคลองไทร
*corresponding author e-mail: pantaku8195@gmail.com

บทคัดย่อ

การออกกำลังกายและพัฒนาทักษะกีฬามวยไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับกีฬามวยไทยและทักษะการออกอาวุธในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและความสามารถของแต่ละบุคคล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่มีทักษะของกีฬามวยไทย ที่อยู่ในเกณฑ์การฝึกฝน จำนวน 27 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่ายง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากแบ่งกลุ่ม และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกทักษะกีฬามวยไทย โดยใช้โปรแกรมการฝึก จำนวน 1 แบบฝึก จากผลการศึกษา พบว่า 1.คะแนนและเกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬามวยไทย หลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก ของนักเรียน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น 2. ค่าเฉลี่ยของการทดสอบทักษะกีฬามวยไทย หลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก มีค่าเฉลี่ยดีกว่าก่อนเรียน 3.การเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะกีฬามวยไทย ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้โปรแกรมการฝึก พบว่า หลังเรียนโดยใช้โปรแกรม มีผลต่อการฝึกในทักษะมวยไทย สูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ: โปรแกรมการฝึก ทักษะกีฬามวยไทย

บทนำ

พระราชดำรัสของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช สยามกุฎราชกุมาร ที่ทรงพระราชทานให้กับคณะกรรมการสภามวยโลก เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2553 ความว่า" กีฬามวยไทยไม่เป็นเพียงกีฬามวยเท่านั้น แต่เป็นศิลปวัฒนธรรมประจำชาติ" ซึ่งเห็นได้จากการแข่งขันนั้นจะต้องมีพิธีไหว้ครูทุกครั้ง (Muaylhai toward Russia, based onRoyal specch in 2010, cited in Kaewcharatwilai, 201 1:3 นอกจากนี้ พระราชบัญญัติกีฬามวย พ.ศ. 2542 (ปรับปรุงเพิ่มเติมครั้งที่ 7 พ.ศ. 2557 มีจุดมุ่งหมายเพื่อการส่งเสริมการคุ้มครอง การควบคุม และกำหนดโทษ แก่บุคคลในวงการกีฬามวย คือ นักมวยผู้ฝึกสอน ผู้ตัดสิน ผู้จัดการนักมวย หัวหน้าค่ายมวย สนามมวย และผู้จัดรายการแข่งขันมวย (Sports Authority of Thailand, 1999: 1 - 2) กีฬามวยไทยเป็นศิลปะการป้องกันตัวที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนานของไทย ปัจจุบันได้มีการนำมวยไทยมา ใช้ทั้งในเชิงการแข่งขันกีฬาและในการต่อสู้ป้องกันตัว นอกจากนั้นการฝึกกีฬามวยไทยสามารถใช้เพื่อส่งเสริม สุขภาพให้กับบุคคลทั่วไปเพื่อสุขภาพที่แข็งแรงได้ด้วย มวยไทยสืบทอดมาแต่สมัยโบราณ จนเป็นที่ยอมรับและ เผยแพร่ไปทั่วโลก ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนการสืบทอดวัฒนธรรมอันดีงามของไทย และส่งเสริมสุขภาพให้ ผู้สนใจ จึงให้บุคคลที่สนใจในศิลปะมวยไทยได้เรียนรู้เกี่ยวกับมวยไทยขั้นพื้นฐาน โดยใช้ทุกส่วนของร่างกาย ผสมผสานกับการออกท่าทางการเตะ การต่อย เข่า ศอก และเพื่อให้

สอดคล้องกับนโยบายสนับสนุนให้ทุกคน หันมาออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ จึงได้จัดโครงการ “ลานกีฬาส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกายด้วยกีฬามวยไทย” ขึ้น สำหรับนักเรียนทุกคน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกยาเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์มีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี รักการออกกำลังกาย มีความรักชาติยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข โดยจัดวิชามวยไทยอยู่ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระการเรียนรู้ที่ 3 และ 4 ประกอบด้วย 3 มาตรฐานการเรียนรู้ สามารถจัดเป็นวิชาพื้นฐานสำหรับผู้รีขนได้โดยมีโครงสร้างเวลาเรียน จำนวน 40 ชั่วโมงต่อปีหรือจัดเป็นวิชาสาระเพิ่มเดิม 80 ชั่วโมงต่อปี โดยสถานศึกษาจัดทำสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ขึ้นเอง และการวัดและประเมินผล กำหนดเป็นตัวชี้วัดชั้นปีและช่วงชั้นโดยมีการตัดสินผลการเรียนเป็นรายภาคและรายปี (Bureau of Academic Affairs andEducational Standards, Ministry of Education, 2008: 3) การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงชีวิตและการสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืนช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ พัฒนาความมั่นใจในตนเองและความสามารถของตนเอง ผู้เรียนจะเกิดประสิทธิผลและบรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่นั้นจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีการวัดผล ทั้งใน ภาคความรู้และภาค ปฏิบัติ สำหรับในภาคปฏิบัติจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีแบบทดสอบที่มีคุณภาพและเหมาะสมผู้เข้ารับการทดสอบ ในส่วนของกีฬามวยไทยได้มีแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยที่ได้มาตรฐานอยู่หลายแบบด้วยกัน ได้แก่ จตุพล ราชพลแสน (2548: บทคัดย่อ)ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายและผู้ที่สนใจ ประกอบด้วยทักษะการเตะของมวยไทย ทักษะการถีบและทักษะการชกแบบหมัดชุด จตุพล ราชพลแสน (2548: บทคัดย่อ)

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่ได้รับผิดชอบในรายวิชาพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้เห็นถึงความสำคัญของการออกกำลังกาย จึงได้จัดทำโปรแกรมการฝึก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาการฝึกทักษะกีฬามวยไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะกีฬามวยไทยกับจังหวะดนตรีในการเต้นแอโรบิค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร ก่อนเรียนและหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้อง นักเรียนทั้งหมด จำนวน 27 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนบ้านคลองไทร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) แบบจับฉลาก

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การใช้โปรแกรมการฝึก

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการใช้ทักษะกีฬามวยไทยขั้นพื้นฐาน

ระยะเวลา

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ระยะเวลารวม 8 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2565 -เดือนตุลาคม 2565

วัน-เวลา	เนื้อหา	กิจกรรม
สัปดาห์ที่ 1 3 ชั่วโมง	ทักษะการออกหมัดหรือชก -หมัดตรง -หมัดอัปเปอร์คัต -หมัดฮุค	- การต่อยหมัดตรงจะฝึกวันจันทร์ - การต่อยหมัดหมัดอัปเปอร์คัตฝึกวันพุธ -การต่อยหมัดฮุคฝึกวันศุกร์
สัปดาห์ที่ 2 3 ชั่วโมง	ทักษะการฟันศอก -ศอกตัด -ศอกงัด -ศอกตี	-ทักษะการฟันศอกตัด -ทักษะการฟันศอกงัด -ทักษะการฟันศอกตี
สัปดาห์ที่ 3 3 ชั่วโมง	ทักษะการแทงเข่า -เข่าตรง -เข่าเฉียง	-ทักษะการแทงเข่าตรง -ทักษะการแทงเข่าเฉียง
สัปดาห์ที่ 4 3 ชั่วโมง	ทักษะการเตะ -เตะตรง -เตะเฉียง	-ทักษะการเตะตรง -ทักษะการเตะเฉียง
สัปดาห์ที่ 5 3 ชั่วโมง	ทักษะการถีบ -ถีบตรง -ถีบข้าง	-ทักษะการถีบตรง -ทักษะการถีบด้านข้าง
สัปดาห์ที่ 6 3 ชั่วโมง	ฝึกทักษะรวม 5 ทักษะ	เป็นการนำทักษะทั้ง 5 ทักษะที่ฝึกใน 5 สัปดาห์แรกมาเต้นรวมกันเป็นท่าแอโรบิคประกอบดนตรี
สัปดาห์ที่ 7 3 ชั่วโมง	การทดสอบ	นักเรียนนำเต้นแอโรบิคหน้าเสาธงด้วยท่ามวยไทย เป็นกลุ่ม
สัปดาห์ที่ 8 3 ชั่วโมง	การทดสอบ	นักเรียนนำเต้นแอโรบิคหน้าเสาธงด้วยท่ามวยไทย เป็นกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะกีฬามวยไทย โดยใช้โปรแกรมการฝึก
2. แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ ดังนี้

1) การสร้างโปรแกรมการฝึก

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

1.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะพื้นฐานของกีฬามวยไทย

1.3 จัดทำโปรแกรมการฝึกกีฬามวยไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องทักษะกีฬามวยไทยขั้นพื้นฐานนำไปใช้ในการเต้นแอโรบิค จำนวน 1 โปรแกรม ใช้เวลาทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

1.4 นำโปรแกรมที่เขียนขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและวิธีการฝึกจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโปรแกรมในด้านของเวลา เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ การวัดประเมินผล แล้ววิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

1.5 ปรับปรุงโปรแกรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

1.6 นำโปรแกรมที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6โรงเรียนบ้านคลองไทร

1.7 นำโปรแกรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสรุปความ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

2.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะพื้นฐานของกีฬามวยไทย

2.3 สร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มทดลอง	A	T_1	X	T_2

A	แทน	กลุ่มทดลอง
T_1	แทน	การทดสอบความสามารถในการฝึกทักษะมวยไทยก่อนการเรียน
X	แทน	การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึก
T_2	แทน	การทดสอบความสามารถในการใช้ทักษะมวยไทยหลังการเรียน

โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านมวยไทย ที่อยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง จำนวน 27 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย โดยการจับฉลาก

ขั้นที่ 2 ทำการทดสอบความสามารถในการฝึกท่ามวยไทยขั้นพื้นฐาน ก่อนการเรียน

ขั้นที่ 3 นำโปรแกรมการฝึกร่วมใช้กับการฝึกท่ามวยไทยขั้น

ขั้นที่ 4 ทำการทดสอบความสามารถในการฝึกท่ามวยไทยขั้น หลังการเรียน

ขั้นที่ 5 นำผลการทดสอบความสามารถในฝึกท่ามวยไทยขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังเรียน โดยใช้โปรแกรมการฝึกมาเปรียบเทียบกันโดยใช้เกณฑ์แบบทดสอบการท่ามวยไทยขั้นพื้นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาความสามารถในการฝึกท่ามวยไทยขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทรเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (X) , และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. เปรียบเทียบผลการทดสอบการฝึกท่ามวยไทยขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร ก่อนและหลังเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก ด้วยสถิติทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ยสองกลุ่มไม่อิสระ (Dependent Sample T-Test)

ผลการวิจัย

1. คะแนนและเกณฑ์การทดสอบทักษะด้านมวยไทย หลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึกของนักเรียน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ตามตารางที่ 2

2. ค่าเฉลี่ยของการทดสอบทักษะด้านมวยไทย หลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก มีค่าเฉลี่ยดีกว่าก่อนเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก

3. การเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะด้านมวยไทย ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้โปรแกรมการฝึก พบว่า หลังเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก มีผลต่อความสามารถในการฝึกท่ามวยไทย สูงกว่าก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ตาราง 2 คะแนนและเกณฑ์การทดสอบทักษะการฝึกท่ามวยไทยขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการเรียน

ตอนที่ 2 ตาราง 3 เปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการฝึกท่ามวยไทยขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียน

ตอนที่ 1 ผลการทดสอบทักษะทางด้านมวยไทย ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูล เพศ อายุ ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นค่าร้อยละ

เพศ	อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	12	20	50
หญิง	12	7	5.6

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีทั้งหมด 27 คน มีอายุ 12 ปี เป็นเพศชาย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 50 เป็นเพศหญิง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6

ตารางที่ 2 คะแนนและเกณฑ์การทดสอบทักษะทางด้านมวยไทยก่อนและหลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก

นักเรียน	คะแนนการทดสอบ		เกณฑ์แบบทดสอบทักษะ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	13	22	พอใช้	ปานกลาง
2	10	19	ปรับปรุง	ปานกลาง
3	9	20	ปรับปรุง	ปานกลาง
4	13	16	พอใช้	ปานกลาง
5	8	14	ปรับปรุง	พอใช้
6	10	17	ปรับปรุง	ปานกลาง
7	10	18	ปรับปรุง	ปานกลาง
8	8	14	ปรับปรุง	พอใช้

นักเรียน	คะแนนการทดสอบ		เกณฑ์แบบทดสอบทักษะ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
9	14	20	พอใช้	ปานกลาง
10	10	24	ปรับปรุง	ปานกลาง
11	13	16	พอใช้	ปานกลาง
12	9	17	ปรับปรุง	ปานกลาง
13	13	17	พอใช้	ปานกลาง
14	11	23	พอใช้	ปานกลาง
15	13	15	พอใช้	พอใช้
16	14	19	พอใช้	ปานกลาง
17	11	20	พอใช้	ปานกลาง
18	13	10	พอใช้	ปรับปรุง
19	9	12	ปรับปรุง	พอใช้
20	11	16	พอใช้	ปานกลาง
21	9	22	ปรับปรุง	ปานกลาง
22	8	18	ปรับปรุง	ปานกลาง
23	12	10	พอใช้	ปรับปรุง
24	13	21	พอใช้	ปานกลาง
25	7	9	ปรับปรุง	ปรับปรุง
26	13	19	พอใช้	ปานกลาง
27	13	18	พอใช้	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนและเกณฑ์การทดสอบทักษะทางด้านมวยไทย ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก ของนักเรียนทุกคนทำคะแนนได้เพิ่มขึ้นตามลำดับ

ตาราง 3 ผลคะแนนประเมิน (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้อำนวยการโรงเรียน			อาจารย์พี่เลี้ยง			อาจารย์นิเทศก์		
	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1
1.ความยากง่ายเหมาะสมกับวัยที่ใช้ฝึก	✓			✓			✓		
2.การวางรูปแบบทักษะที่ใช้ฝึกเหมาะสม	✓			✓			✓		
3.ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตรที่เรียน	✓			✓			✓		
4.สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา	✓			✓			✓		
5.ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	✓			✓			✓		
6.ผู้ที่ฝึกมีความรู้ สามารถกล้าแสดงออก	✓			✓			✓		

7.ตรงตามจุดประสงค์ของการฝึก	✓	✓	✓
8.การฝึกบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	✓	✓	✓
9.ความเหมาะสมและความสนใจของผู้ฝึก	✓	✓	✓
10.องค์ประกอบภาพรวมการเต้นแอโรบิค	✓	✓	✓
คะแนนรวม	10 คะแนน	9 คะแนน	10 คะแนน

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมิน ผลคะแนนประเมิน (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า ผู้ประเมินมีความคิดเห็นตรงตามวัตถุประสงค์ ข้อ 2.เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ทักษะกีฬามวยไทยกับจังหวะดนตรีในการเต้นแอโรบิค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร ก่อนเรียนและหลังเรียน หมายถึงสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปสอนกับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดีมาก

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะด้านมวยไทย ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังโดนใช้โปรแกรมการฝึก

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะทางด้านมวยไทยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังโดยใช้โปรแกรมการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	n	X	S.D.	t
ก่อนเรียน	27	13.37	3.92	12.95
หลังเรียน	27	16.9	3.88	

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการใช้ทักษะกีฬามวยไทย สูงกว่าก่อนเรียน



ภาพที่ 1 กิจกรรมนำเต้นแอโรบิคท่ามวยไทยหน้าเสาธง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาผลการทดสอบความสามารถในทักษะทางด้านมวยไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองไทร หลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการฝึกนักเรียนมีการพัฒนาความสามารถในการฝึกทักษะทางด้านมวยไทยดีขึ้นมากกว่าก่อนเรียนอย่างเห็นได้ชัด จากผลการทดสอบทักษะมวยไทยขั้นพื้นฐาน สูงกว่าก่อนเรียน การสร้างเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนิสิตวิชาเอก พลศึกษา ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการเปลี่ยนคะแนนดิบจากการทดสอบทุก รายการให้เป็นคะแนนที (T - Score) และรวมคะแนนที (T - Score) ของการทดสอบทุกรายการโดยการแบ่งระดับความ สามารถออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำและ ต่ำมาก ซึ่งแสดงถึงระดับความสามารถทางทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษา ทั้งเพศชายและเพศหญิงเพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลผลต่อไป แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนักเรียน ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเกณฑ์การให้คะแนนที่เป็นมาตรฐาน เนื่องจากได้มีการสุ่มตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรที่ต้องการศึกษาได้และแบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบที่มีคุณสมบัติในการวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้มีความเชื่อมั่น และความเป็นอันหนึ่ง อันเดียวกันในการให้คะแนน สามารถนำคะแนนไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์มาตรฐานได้ซึ่ง สอดคล้องกับ คลาร์ค (Clark. 1968: 25)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจากท่านอาจารย์สุภกิจ วิริยะกิจ และคุณครูกฤษฎา รัตนสัตย์ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

รายการอ้างอิง

ผู้สนองพระบรมราชโองการ : พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี (นายชวน หลีกภัย) 2543.

ศูนย์ความรู้ สืบค้นจาก. ปริญญานิพนธ์ ของ จัตุพล ราชพลแสน (2548) ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Phy_Ed/Jatupol_R.pdf

ศูนย์ความรู้ เครื่องมือ แบบทดสอบ ioc สืบค้นจาก. https://www.sites.google.com/site/prapasara.

สำนักงานคณะกรรมการกีฬามวย ๒๘๖ ถนนรามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๔๐ โทร ๐ ๒๑๘๖ ๗๑๑๑ โทรสาร ๐ ๒๑๘๖ ๗๕๓๓ พิมพ์ครั้งที่ ๘ เมื่อวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๙ การกีฬาแห่งประเทศไทยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

Countersigned by: Police Lieutenant Colonel Thaksin Shinawatra, Prime Minister (Mr. Chuan Leekpai) 2000.

Knowledge Center Retrieved from. Thesis of Jatupol Ratchapolsaen (2005). Copyright belongs to Srinakharinwirot University. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Phy_Ed/Jatupol_R.pdf

Knowledge Center Tools Quiz ioc Retrieved from. https://www.sites.google.com/site/prapasara.

Office of the Boxing Sports Commission 286 Ramkhamhaeng Road, Huamark, Bangkapi, Bangkok 10240 Tel: 0 2186 7111, Fax: 0 2186 7533 8th edition published on April 1, 2016 Sports Authority of Thailand, Ministry of Tourism and Sports

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก

The Development of Mathematics Instruction Package Multiplication for Grade 4 Student at Anubanphitsanulok School

กรรภิรมย์ ดวงคำ* สวนีย์ เสริมสุข และปัณณวิชญ์ ใบกุหลาบ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: gunpirom.120@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูป แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67 - 1.00 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.40 - 0.70 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.38 – 0.72 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 และแบบสอบถามความพึงพอใจมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.78 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.33/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ หลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนสำเร็จรูป การสอนคณิตศาสตร์ การคูณ

บทนำ

คณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) เห็นได้ว่าการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญในทุกระดับ ดังนั้นการค้นหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีสัมฤทธิ์ผลและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลจึงเป็นหน้าที่สำคัญของครู ครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้ความรู้ ผู้อบรม สั่งสอน (Instructor) มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้สนับสนุนให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้

ขึ้นด้วยตนเอง (Construct) ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Learning by doing) (ธเนศ ขำเกิด, 2541 อ้างถึงใน อรวรรณ ไตรธาตรี, 2550)

ปัญหาการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหาในปัจจุบันนี้ นักเรียนมักจะมีเจตคติไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนรู้สึกว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ค่อนข้างยากที่จะทำความเข้าใจ (มาลินท์ อิทธิรส, 2544) และยังพบอีกว่าการจัดกระบวนการเรียนการสอนยังไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาคน การสอนคณิตศาสตร์แบบเดิมเน้นการคิดคำนวณเป็นหลัก เน้นให้พิจารณาตัวอย่าง อธิบายแล้วให้ทำแบบฝึกหัด ครูจะเข้มงวดคำตอบถูกเพียงอย่างเดียว ไม่เน้นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาในด้านการคิด วิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังไม่ได้นำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ และขาดการพัฒนาสื่อในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของรูปแบบต่าง ๆ และบทเรียนสำเร็จรูปที่สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540) จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีปัญหาเรื่องการคูณ โดยหาผลลัพธ์ของการคูณผิดพลาดและทดเลขไม่ตรงตำแหน่ง ทำให้คำตอบคลาดเคลื่อน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ในเรื่องการคูณไปใช้ต่อยอดสำหรับการเรียนในระดับที่สูงขึ้น หรือใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เช่น การวัด การชั่ง และการตวงได้

ผู้วิจัยได้ศึกษานวัตกรรม พบว่า บทเรียนสำเร็จรูปเป็นนวัตกรรมที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เพราะเป็นวิธีที่ใช้หลักการจัดให้ตอบสนองในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ นักเรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถและความสนใจของแต่ละคน (ทิศนา แขมมณี, 2544) นอกจากนี้บทเรียนสำเร็จรูปเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยการกำหนดเนื้อหาวัตถุประสงค์ วิธีการ ตลอดจนอุปกรณ์การสอนไว้ล่วงหน้า ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เนื้อหาของบทเรียนจะถูกแบ่งเป็นตอนย่อย ๆ เป็นกรอบ โดยการนำเสนอเนื้อหาทีละส่วน มีการตั้งคำถามให้นักเรียนคิดและตอบคำถามในแต่ละกรอบ แล้วเฉลยคำตอบให้ทราบทันทีในกรอบถัดไป ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล (ธีระชัย ปูรณโชติ, 2539) สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับการใช้บทเรียนสำเร็จรูปนั้น ได้มีผู้ศึกษากันมากแต่ส่วนใหญ่จะเป็นการนำไปใช้กับการเรียนการสอนปกติ ซึ่งผลโดยสรุปกล่าวได้ว่า การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอนปรากฏว่าได้ผลตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ แนวโน้มของการใช้บทเรียนสำเร็จรูปแสดงผลทางบวก ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น อันเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปหากมีการสร้างอย่างถูกวิธี มีการนำไปทดลองใช้จริงก็จะสามารถนำมาใช้สอนหรือนำมาให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี บทเรียนสำเร็จรูปนั้นเมื่อนำมาใช้กับวิชาคณิตศาสตร์ยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้นและยังเปลี่ยนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นเจตคติทางบวกได้

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสื่อที่เป็นรูปธรรม และช่วยกระตุ้นความสนใจและความใส่ใจต่อบทเรียนของนักเรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในเรื่อง การคูณ รายวิชาคณิตศาสตร์ให้สูงยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก ตำบลหัวรอ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 265 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก ตำบลหัวรอ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน ซึ่งมาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 เรื่อง เรื่องที่ 1 การคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนมากกว่า 4 หลัก เรื่องที่ 2 การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลัก และเรื่องที่ 3 การคูณจำนวนมากกว่า 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลัก

2. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ จำนวน 3 แผน ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนมากกว่า 4 หลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลัก และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การคูณจำนวนมากกว่า 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลัก

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้อยู่ระหว่าง 0.67 - 1 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.40 - 0.70 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.38 - 0.72 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 6 ข้อ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ จำนวน 20 คน

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยให้นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป โดยใช้เวลา 5 ชั่วโมง

3. ภายหลังที่กลุ่มตัวอย่างได้เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การคูณ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลา 2 คาบ คือ ทดสอบก่อน – หลังเรียน

4. นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อวัดเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์

5. ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยหาคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย และคะแนนเฉลี่ยร้อยละ จากนั้นนำมาเทียบและหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การคูณ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test หรือ Paired Samples t-test)

3. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ร้อยละค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 1 ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80

รายการ	**ผลสอบระหว่างเรียน**			**ผลสอบหลังเรียน**
	การคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนมากกว่า 4 หลัก	**การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลัก**	**การคูณจำนวนมากกว่า 2 หลัก กับจำนวนมากกว่า 2 หลัก**	
คะแนนเต็ม	5	5	5	10
คะแนนเฉลี่ย	4.80	4.35	4.40	8.75
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	96	87	88	
E_1/E_2		**90.33**		**87.50**

จากตาราง 1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลการทดสอบระหว่างเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90.33 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ : E1) และผลการทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 87.50 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ : E2) ดังนั้น บทเรียนสำเร็จรูป วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (E1/E2) เท่ากับ 90.33/87.50 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที (t-test) ของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	D	t	p
ก่อนเรียน	10	4.30	1.17	4.45	14.67 *	0.00
หลังเรียน	10	8.75	0.85			

***** $p<0.05$

จากตาราง 2 เมื่อพิจารณาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์โดยภาพรวม พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17 คะแนน และคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.75 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 คะแนน และมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังเรียนและก่อนเรียนเท่ากับ 4.45 และผลการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ หลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. วัตถุประสงค์ของบทเรียนสำเร็จรูป ชัดเจน	4.60	0.50	มากที่สุด
2. กิจกรรมในบทเรียนสำเร็จรูปเหมาะสมกับนักเรียน	4.70	0.47	มากที่สุด
3. กิจกรรมมีลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก	4.60	0.50	มากที่สุด
4. ตัวหนังสือ ภาพประกอบในบทเรียนสำเร็จรูป ชัดเจน	4.60	0.50	มากที่สุด
5. เวลาในการทำกิจกรรมในบทเรียนสำเร็จรูปมีความเหมาะสม	4.65	0.49	มากที่สุด
6. จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป นักเรียนพึงพอใจที่ได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยตนเอง	4.60	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.63**	**0.12**	**มากที่สุด**

จากตาราง 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 เมื่อพิจารณเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูปสูงที่สุดเป็นอันดับแรก คือ กิจกรรมในบทเรียนสำเร็จรูปเหมาะสมกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (E1/E2) เท่ากับ 90.33/87.50

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลกที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การคูณ หลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 เมื่อพิจารณเป็นรายข้อ ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูปสูงที่สุดเป็นอันดับแรก คือ กิจกรรมในบทเรียนสำเร็จรูปเหมาะสมกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47

อภิปรายผล

1. บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตร และวิเคราะห์ความต้องการของนักเรียน กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งในบทเรียนแต่ละชุดจะประกอบไปด้วย เนื้อหาแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกแล้วนักเรียนสามารถตรวจคำตอบได้ด้วยตนเอง ก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาในกรอบถัดไป ถือว่าเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับให้นักเรียนมีโอกาสแก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้เกิดกำลังใจและความเชื่อมั่นในการศึกษาต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ (Thorndike : on-line) ที่ว่าการเร้าโดยให้ความรู้และมีการตอบสนอง โดยให้ผู้เรียนลงมือกระทำซึ่งเขาเชื่อว่าความสำเร็จหรือการตอบสนองที่ถูกต้องจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ต่อไป และชม ภูมิภาค (2521) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสรู้ผลทันทีว่าตอบถูกหรือผิดในทันทีจะเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี และภายหลังจากการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปผู้วิจัยได้นำบทเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของเนื้อหาและดำเนินการปรับปรุงก่อนนำไปใช้ ด้วยขั้นตอนดังกล่าวทำให้บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเจือจันทร์ กัลยา (2533) จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน ปรากฏผลว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิเชษฐ จามรธัญญวาท (2546) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การดำเนินงานในห้องเรียนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสถาบันราชภัฏอุบลราชธานี ที่เรียนหลักการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ พบว่าบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 90/90 คือมีค่า E1/E2 = 90.18 /90.18 และพบว่านักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลกที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การคูณ หลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นเครื่องมือที่ถูกสร้างขึ้นจากหลักคิดและวิธีการที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล นักเรียนแต่ละคนจะทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนในแต่ละชุด และนักเรียนสามารถศึกษาเนื้อหา ทำแบบฝึกหัดและตรวจคำตอบได้ด้วยตนเองได้ในกรอบถัดไป นอกจากนักเรียนจะได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้และฝึกฝนตนเองไป

ตามลำดับ โดยมีครูผู้สอนดูแลอย่างใกล้ชิด หลังจากเรียนผ่านบทเรียนสำเร็จรูปนักเรียนจะสามารถทราบข้อบกพร่องของตนเองได้ทันที จึงส่งผลทำให้นักเรียนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองได้อย่างรวดเร็วทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญประภา แสนลี (2542) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมนันทนาการสูงกว่าก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และพบว่าข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูปสูงที่สุดเป็นอันดับแรก คือ กิจกรรมในบทเรียนสำเร็จรูปเหมาะสมกับนักเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักเรียนมีความสนุกสนาน มีความกระตือรือร้นในการศึกษาด้วยตนเองโดยเฉพาะคำถามที่มีไว้ในแต่ละกรอบเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กค้นหาคำตอบ ทำให้ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน มีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง และทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการทำให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ตามความพร้อม ความสะดวก และความสนใจของตนเอง นักเรียนมีความสุขในการศึกษาบทเรียนสำเร็จรูปโดยปราศจากความกดดันจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจนจบบทเรียน และตรวจสอบความถูกต้องของตนเองได้จากเฉลยแบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนทราบข้อบกพร่องและแก้ไขได้ตรงจุด ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ อุไรวรรณ มวลสุข (2557) พบว่าผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าคะแนนระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนสำเร็จรูปสามารถกลับมาทบทวนเนื้อหาที่เรียนได้หลายๆ ครั้ง เรียนได้ทุกเวลา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรวรรณ ไตรธาตรี (2550) พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปกับวิธีจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง เศษส่วน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบทเรียนสำเร็จรูปแตกต่างจากการวิธีจัดการเรียนรู้แบบปกติ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนสนใจในบทเรียนสำเร็จรูป รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภลักษณ์ ทองจีน (2560) พบว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปที่เป็นสื่อการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องจากผลวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ดังนั้น ผู้บริหาร ครู หรือผู้ที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมให้มีการนำบทเรียนสำเร็จรูปมาใช้เป็นสื่อการสอนเพิ่มเติมเพื่อให้เป็นทางเลือกในการเรียนรู้สำหรับนักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เพื่อพัฒนาปรับปรุงบทเรียนสำเร็จรูปให้มีความทันสมัย กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

2. ควรมีการศึกษาตัวแปรด้านอื่น ๆ ที่มาจากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เช่น ความสนใจในการเรียน เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาและการให้คำปรึกษาคำแนะนำ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวนีย์ เสริมสุข, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัณณวิชญ์ ใบกุหลาบ, คุณครูฐิติรัตน์ วงศรีรักษ์, คุณครูวรนุช ชัยพันธุ์ และคุณครูปรีลดา สุขเจริญ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความเมตตา และขอกราบ

ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบพระคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามในการสนับสนุนการนำเสนอในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เจือจันทร์ กัลยา. (2532). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน.* ปริญญานิพนธ์. กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.ชม ภูมิภาค. (2521). *จิตวิทยาการเรียนการสอน.* พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพาณิช.

ธีระชัย ปูรณโชติ. (2532). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เส้นทางสู่อาจารย์ 3*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิเชษฐ จามรธัญญ*วาท.* (2546). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาศรีสถาบันราชภัฏอุบลราชธานีที่เรียนวิชาหลักการสอน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ.* ปริญญามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการ สอน) : อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

เพ็ญประภา แสนสี. (2542). *การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการเรื่อง พหุนามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* ปริญญานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มาลินท์ อินธิรส. (2544). *การแก้ปัญหาการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยม ศึกษาตอนต้น*. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. (กันยายน - ธันวาคม 2544) : 25-30.

ศุภลักษณ์ ทองจีน. (2560*). การออกแบบและการจัดการเรียนรู้*. อุดรธานี: ศูนย์การศึกษาบึงกาฬ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2540). ระบบการประเมินคุณภาพและมาตรบานการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาพลาดพร้าว.

อรวรรณ ไตรธาตรี. (2550). *ความแตกต่างระหวางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.* ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต(พัฒน ศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปกร.

อุไรวรรณ มวลสุข. (2557). *การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

Thorndike, Robert L.(1969). *Measurement and evaluation in psychology and education.* New York: Wiley.

ผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

A Learning Outcomes with Multimedia on Topic of Chemical Reactions for Mathayom Suksa 3 Students at Charoen Wittaya School, Mueang Uttaradit District, Uttaradit Province

กรวรรธน์ มีศุข[1]* นารา คำสอน[2] และจริยา พิชัยคำ[1]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2]โรงเรียนเจริญวิทยา จังหวัดอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: u62031050157@live.uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 34 คน วิธีการคัดเลือกเทียบเคียงกับการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี แบบทดสอบและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อการจัดกิจกรรม ผลการศึกษา พบว่า1) ผลการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี มีค่า 65.59/ 67.65 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 2) เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 13.65 (SD = 6.42) สูงกว่าคะแนน ก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 9.06 (SD = 6.12) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับ ดีมาก

คำสำคัญ: สื่อประสม ปฏิกิริยาเคมี วิทยาศาสตร์

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 23 (2) ระบุแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาควรเน้นการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัยโดยให้ความสำคัญของการบูรณาการความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ ตามความเหมาะสมของระดับการศึกษา โดยเฉพาะความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ นอกจากนี้รัฐยังเห็นความจำเป็นในการส่งเสริมผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยในหมวด 9 มาตรา 66 กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิ์ได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพและมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญคือ มีความสามารถในการสื่อสาร การแก้ปัญหา

การใช้ทักษะชีวิตและการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งจะทำให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามเจตนารมณ์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียน มีความสำคัญที่สุดเชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ คำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การนำสื่อประสมมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากสื่อเป็นตัวกลางที่ช่วยให้สื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับผู้สอนต้องการ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้สื่อหลาย ๆ อย่างมาช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อประสม สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ในการเรียนการสอนผู้สอนมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางสติปัญญา ทักษะ เจตคติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้สื่อแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเด่นและด้อยแตกต่างกัน การเลือกใช้ต้องพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นสำคัญ โดยครูผู้สอนต้องจัดเตรียมสื่อประกอบการสอนเพื่อการนำเสนอให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นในการสอนแต่ละครั้งต้องจัดเตรียมสื่อหลาย ๆ อย่างเพื่อนำมาประกอบในการสอนแต่ละครั้งในลักษณะที่เรียกว่า “สื่อประสม” (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538:115)

ในส่วนของการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้น มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทุกขั้นตอน มีการลงมือทำกิจกรรมด้วยการปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายเหมาะกับระดับชั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สืบเนื่องมาจากวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน สิ่งเหล่านี้ ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผลคิดสร้างสรรค์คิดวิเคราะห์วิจารณ์มีทักษะสำคัญในการค้นคว้า หาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมี ประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและ เทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมีคุณธรรม โดยผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยา ปีการศึกษา 2565 จากรายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่ำกว่าเป้าหมายของโรงเรียน (โรงเรียนเจริญวิทยา, 2565) และการสังเกตกาปฏิบัติการสอน พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จากเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะของครูฝึกสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสนใจที่จะพัฒนาผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่งผลดีต่อการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานศึกษา ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมีกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ก่อนและหลังเรียน

3.เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1ประชากรนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโรงเรียนเจริญวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ม.3/1 และ ม.3/2 จำนวน 77 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนโรงเรียนเจริญวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 34 คน วิธีการคัดเลือกเทียบเคียงกับการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

2.1ตัวแปรอิสระ

1. การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง ปฏิกิริยาเคมี

2.2ตัวแปรตาม

1. ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
2. ผลการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
3.ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง ปฏิกิริยาเคมี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย

แผนที่ 1 การทดลองปฏิกิริยาเคมี สื่อที่ใช้ พาวเวอร์พ้อย เครื่องสุ่มเลขที่

แผนที่ 2 การดุลสมการเคมี สื่อที่ใช้ พาวเวอร์พ้อย วิดีโอสั้น เกม

แผนที่ 3 ประเภทของปฏิกิริยา สื่อที่ใช้ สื่อป้ายภาพพิมพ์ตัวอักษรธาตุ เครื่องสุ่มเลขที่ เกมต่อคำธาตุ

แผนที่ 4 ชนิดปฏิกิริยาเคมี สื่อที่ใช้ เพลง กระดาษบรูค

ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดนำไปหาคุณภาพแผนผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นครูหมวดวิทยาศาสตร์ โรงเรียนเจริญวิทยา ที่มีประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์มากกว่า 3 ปีขึ้นไป ผลการประเมิน IOC ของแผนมีค่าเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ผู้วิจัยสร้างข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก 30 ข้อ เลือกมาใช้ 20 ข้อ ซึ่งข้อสอบทั้งฉบับมีค่าความยาก-ง่าย 0.16- 0.25 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.24-0.47 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.71

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง ปฏิกิริยาเคมี เป็นแบบมาตรวัดระดับ 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี ปลานกลาง น้อย น้อยที่สุด ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experiment Research) วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลเชิงปริมาณ (Qualitative Data) เป็นหลักร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพ (Quantitative Data) โดยใช้ OneGroup Pretest-Posttest Resing

$$T_1 \quad X \quad T_2$$

T_1 = ค่าของตัวแปรตามที่วัดก่อนการทดลอง

X = สิ่งทดลองการจัดกระทำ

T_2 = ค่าของตัวแปรตามที่วัดหลังการทดลองหรือได้รับการกระทำ

โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม 2565 ผู้วิจัยได้ชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ก่อนเริ่มทดลองสอน จากนั้นดำเนินการทดสอบก่อนเรียน และเริ่มดำเนินตามสอนตามแผนที่กำหนด จำนวน 4 แผน เมื่อครบทำการทดสอบหลังเรียนและสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

สถิติและ การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยและคณะดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง ปฏิกิริยาเคมีได้หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 (โรงเรียนเจริญวิทยา, 2565.) จากสูตร E1/E2

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง ปฏิกิริยาเคมีโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้ t-test (t-test for Dependent group)

3. วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี (n=34)

ค่าสถิติ	**คะแนนระหว่างเรียน**						**คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)**
	คะแนนก่อนเรียน	แผนที่1 (5)	แผนที่2 (5)	แผนที3 (5)	แผนที่ 4 (5)	รวม (20)	
∑X	318	142	153	126	153	892	460
x	9.35	4.34	4.10	4.10	4.50	26.24	13.53
%	46.76	86.76	82.06	82.06	90.00	65.59	67.65
			E1 = 65.59				E2=67.65

จากตารางที่ 1 เมื่อนำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี ไปทดลองใช้ตามแผนที่กำหนด พบว่าค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 65.59/ 67.65 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมีกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ก่อนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี (n=34)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	Df	t	sig
ก่อนเรียน	20	9.08	6.27	33	63.08	.000*
หลังเรียน	20	13.70	6.53			

*P-value <0.05

จากตางรางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 13.70 (SD = 6.42) สูงกว่าคะแนน ก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 9.06 (SD = 6.12) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3(n=34)

รายการ	$\bar{x}$	SD	แปลความ
ผู้สอน	**4.49**	**0.59**	**ดีมาก**
ผู้เรียน เรียนอย่างมีความสุข	4.56	0.50	**ดีมาก**
ผู้เรียนมีโอกาสซักถามปัญหา	4.53	0.61	**ดีมาก**
ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความเห็นกับผู้อื่น	4.53	0.56	**ดีมาก**
ผู้สอนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้นเนื้อหาวิชา	4.35	0.69	**ดีมาก**
ด้านเนื้อหา	**4.48**	**0.65**	**ดีมาก**
มีความทันสมัย	4.59	0.66	**ดีมาก**
ถูกต้องชัดเจน	4.44	0.61	**ดีมาก**
สามารถนำไปใช้ได้จริง	4.41	0.70	**ดีมาก**
เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก	4.47	0.61	**ดีมาก**
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	**4.54**	**0.65**	**ดีมาก**
น่าสนใจ	4.53	0.71	**ดีมาก**
มีวิธีการสอนอย่างหลากหลาย	4.56	0.61	**ดีมาก**
ผู้เรียนทุกคนควรได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง	4.71	0.58	**ดีมาก**

รายการ	$\bar{x}$	SD	แปลความ
ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาคำตอบได้ยิ่งขึ้น	4.38	0.70	**ดีมาก**
บรรยากาศ	**4.49**	**0.62**	**ดีมาก**
น่าสนใจ	4.56	0.61	**ดีมาก**
รู้จักการทำงานเป็นทีม	4.32	0.64	**ดีมาก**
มีการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องในชีวิตจริง	4.53	0.61	**ดีมาก**
สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.53	0.61	**ดีมาก**
สื่อ	**4.57**	**0.55**	**ดีมาก**
มีความชัดเจน	4.65	0.49	**ดีมาก**
มีประสิทธิภาพ	4.44	0.66	**ดีมาก**
มีความเหมาะสมกับวัย	4.65	0.54	**ดีมาก**
ตัวหนังสือสามารถอ่านได้ง่าย	4.53	0.51	**ดีมาก**
ภาพรวม	**4.51**	**0.61**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 3 เมื่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{x}$=4.51, SD=0.61) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ปรากฏว่า ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านสื่อรองลงคือ ด้านจัดการเรียนรู้ ด้านผู้สอน ด้านบรรยากาศ และด้านเนื้อหาที่ได้รับตามลำดับ ($\bar{x}$ =4.57,4.54,4.49,4.48 ตามลำดับ)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ผลการศึกษาพบว่า เมื่อนำแผลการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี ไปทดลองใช้ตามแผนที่กำหนด พบว่า ค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 65.59/ 67.65 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 ทั้งนี้อาจเนื่องจากสื่อที่ผู้วิจัยพัฒนาภาระงานที่มอบหมายให้มีความง่าย นักเรียนสามารถทำได้ประกอบกับพื้นฐานเนื้อหาเรื่องปฏิกิริยายาก พื้นฐานก่อนเรียนของนักเรียนน้อย (พิจารณาตามผลการทดสอบก่อนเรียน) และข้อสอบหลังเรียนมีความยากค่อนข้างยากไป ทำให้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนซ่อมเสริมให้แก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมีกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ก่อนและหลังเรียน ซึ่งผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 13.70 (SD = 6.42) สูงกว่าคะแนน ก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 9.06 (SD = 6.12) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากสื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเข้ามาช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับ

ผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ตรงกันและเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดมนุษย์สัมพันธ์ และสร้างความท้าทายผู้เรียนผ่านการแข่งขันของโจทย์ที่ครูกำหนด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538:117) สอดคล้องกับงานวิจัยของปัทมาภรณ์ ทาเอื้อ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง แรงและพลังงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มโรงเรียนหันคา จังหวัดชัยนาท ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจริญวิทยาอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยาเคมี พบว่าเมื่อนักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่องปฏิกิริยา นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{x}$=4.51, SD=0.61) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ปรากฏว่า ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านสื่อ รองลงคือด้านจัดการเรียนรู้ ด้านผู้สอน ด้านบรรยากาศ และด้านเนื้อหาที่ได้รับตามลำดับ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน ช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีความหลากหลาย ใช้งานง่าย กระตุ้นและท้าทายความสามารถของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนุกและมีความสุขกับการเรียน สอดคล้องกับคุณสมบัติของสื่อที่นำช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความสนุกในการสอนมากกกว่าวิธีการที่เคยใช้บรรยายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้บ้าง กระตุ้นให้ผู้สอนคิดค้นเทคนิคให้น่าสนใจและผู้เรียนท้าทายอยากเรียนรู้มาก(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538:117) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันทา ยินดีรมย์ (2557) ที่ศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงขึ้นเมื่อเรียนโดยใช้สื่อประสมอยู่ในระดับดีมาก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ท่านผู้อำนวยการโรงเรียนเจริญวิทยา คณะครูและครูพี่เลี้ยง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทุกคน ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาและเพื่อนร่วมหน่วยฝึกปฏิบัติการสอนโรงเรียนเจริญวิทยาทุกท่านผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ, 2551.*หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551*.กรุงเทพฯ: ธารอักษร.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538) *“กระบวนการสันนิเวทนาการและระบบสื่อการสอน”* ใน เอกสาร การสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1 หน้า 115 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ปัทมาภรณ์ ทาเอื้อ (2556).*ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง แรงและพลังงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มโรงเรียนหันคา จังหวัดชัยนาท.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

โรงเรียนเจริญวิทยา. (2565). *รายงานผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา พ.ศ.2564*.จังหวัดอุตรดิตถ์: โรงเรียนเจริญวิทยา

สุนันทา ยินดีรมย์. (2557) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 .*วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลองลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*.ปีที่ 8 ฉบับที่2 (2557) : พฤษภาคม-สิงหาคม 2557: 65-78.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

The Development of Learning Achievement in Social Studies, Religion and Culture on Economics , Using the priniciples of learning management model CIPPA (CIPPA model) For students in Prathomsuksa 3 at Ban Wai school, Chiang Khong District, Chiang Rai Province.

กรุณา มูลละ*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621171002@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ในสาระเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2) เพื่อเปรียบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคซิปปา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคซิปปา 3)เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย ที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคซิปปา ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยการหาค่าผลต่าง(คะแนนความก้าวหน้า) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การสอนแบบซิปปา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 93.33/81 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย ที่มีต่อการเรียนรู้แบบซิปปา อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เศรษฐศาสตร์ โมเดลซิปปา

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มีเจตนารมณ์ที่ต้องการเน้นย้ำว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและวิสัยทัศนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ หลักสูตรได้เน้นการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนและการบริหารจัดการเพื่อให้คนรุ่นใหม่เกิดกระบวนการคิดอย่างมีระบบและแก้ปัญหาอย่างเป็นเหตุผลรวมทั้งการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม การสร้างระเบียบวินัยการมีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมการยึดมั่นในสถาบันชาติศาสนาพระมหากษัตริย์และความภาคภูมิใจในการเป็นคนไทยซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาและยกระดับคุณภาพของคนในสังคมในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ , 2551)

การเรียนการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตของนักเรียน วิชาสังคมศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิต เป็นการเตรียมให้เยาวชนของชาติเป็นพลเมืองที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้มีความรู้ มีทักษะ มีความรับผิดชอบ ตลอดระยะเวลาของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม ได้ใช้ความรู้อย่างมีความหมาย เพื่อการตัดสินใจ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้น การสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และนำทางตนเองและผู้อื่น เชื่อมโยงความรู้ที่เรียนสู่โลกแห่งความจริงในชีวิตได้

เศรษฐศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับการกระทำของมนุษย์ในพฤติกรรมการบริโภค การแจกจำหน่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ ซึ่งในชีวิตประจำวันของผู้เรียนก็จะต้องเกี่ยวกับกิจกรรมทั้งสามประการดังกล่าว วิชาเศรษฐศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญในสังคมปัจจุบัน ดังนั้น พลเมืองของประเทศในทุกระดับจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในสาระเศรษฐศาสตร์ เพื่อจะได้เป็นพลเมืองที่เข้าใจสภาพเศรษฐกิจ ความเคลื่อนไหวทางเศรษฐกิจ ตลอดจนปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ของประเทศให้ถูกต้อง โดยเฉพาะนักเรียน การได้เรียนวิชาเศรษฐศาสตร์จะช่วยฝึกให้มีความสามารถในการใช้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาทางเศรษฐกิจ และยังช่วยให้สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การรู้จักใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเลือกชนิดของสินค้าหรือบริการที่มีประโยชน์ เพื่อสนองความต้องการของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนการใช้จ่ายของตนเองอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งสามารถเข้าใจและคาดคะเนสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศและของโลกได้ ทำให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (สิริวรรณ ศรีพหล,2552: 58-60)

เนื่องจากรายวิชาเศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่ใกล้ตัวแต่ยากสำหรับเนื้อหาของการเรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจยาก เบื่อหน่าย ไม่กระตือรือร้น การจัดการเรียนการสอนในสาระเศรษฐศาสตร์ต้องมีการใช้เทคนิคการสอน และจัดรูปแบบให้หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเสาะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง ได้คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาเพิ่มทักษะด้านต่าง ๆ นำประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนการสอนไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

การพิจารณาหาวิธีการเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นใน การพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการแสวงหาความรู้ การคิด และการแก้ปัญหาในการเรียนการสอนสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ ซึ่งหลักการหนึ่งที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางคือ การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบซิปปา(CIPPA) ที่พัฒนาโดย รองศาสตราจารย์ ดร.ทิศนา แขมมณี ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งผู้เรียนจะมีส่วนร่วมด้วยความกระตือรือร้น รู้สึกตื่นตัว ตื่นใจ มีความ จดจ่อ ผูกพันกับสิ่งที่ทำและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ทิศนา แขมณี, 2542)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผู้วิจัย จึงมีความสนใจใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบซิปปา ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ในสาระเศรษฐศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2) เพื่อเปรียบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา

1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3เรื่อง เศรษฐศาสตร์ จำนวน 4 แผน เวลา 16 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัย ชนิดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวายที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3เรื่อง เศรษฐศาสตร์ จำนวน 4 แผน เวลา 16 ชั่วโมง นำไปหาประสิทธิภาพ ซึ่งผลการหาประสิทธิภาพ เท่ากับ 93.33/81 และนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัย ชนิดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ทฤษฎีหลักการในการสร้างแบบทดสอบ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) ปรับปรุงแก้ไขตามคำเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวายที่มีต่อการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบชิปปา ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ จากตำราเอกสาร และสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) มีเกณฑ์ 5 ระดับ แบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษาของแบบวัดความคิดเห็น นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1) ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชื่อหน่วย เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที และตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ บันทึกเพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์

2) สอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระเศรษฐศาสตร์ จำนวน 4 แผน เวลา 16 ชั่วโมง ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สินค้าและบริการกับการดำรงชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การวางแผนการใช้จ่ายเงิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ภาษีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแข่งขันทางการค้า

3) ทดสอบหลังเรียน เรียน โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน ใช้เวลา 10 นาที ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4) ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ บันทึกเพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

5) ให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนและบันทึกข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย

นักเรียน	คะแนนระหว่างใช้นวัตกรรม				รวม	คะแนนทดสอบ post
	10	5	10	5	30	10
1	9	5	10	3	27	8
2	9	4	9	4	26	7
3	10	5	10	5	30	10
4	8	5	9	5	27	7
5	8	5	9	5	27	8
6	8	4	10	4	26	7
7	10	5	9	5	29	7
8	10	5	10	5	30	10
9	8	4	8	4	24	7
10	10	5	10	5	30	8
11	10	5	10	5	30	10
12	8	5	10	5	28	7
13	10	5	10	5	30	10
14	10	5	10	5	30	7
15	10	5	9	5	29	8
16	10	5	10	5	30	8
17	10	5	10	5	30	8
18	10	5	10	5	30	10
19	8	5	10	4	27	8
				รวม	**540**	**155**
				ค่าเฉลี่ย	**28**	**8.1**

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 คือ มีประสิทธิภาพ 93.33/81 (E1/E2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ความก้าวหน้า
1	3	8	5
2	5	7	2
3	4	10	6

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ความก้าวหน้า
4	3	7	4
5	1	8	7
6	2	7	5
7	5	7	2
8	3	10	7
9	3	7	4
10	1	8	7
12	2	7	5
13	5	10	5
14	4	7	3
15	4	8	4
16	5	8	3
17	3	8	5
18	4	10	6
19	1	8	7
รวม	64	155	91
ค่าเฉลี่ย	3.3	8.1	4.7
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.49	1.21	1.61

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลัง ใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือเทคนิคซิปปา มีความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.61

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน-หลังเรียนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา

การทดสอบ	μ	σ	T	Df	Sig
ก่อนเรียน	3.3	1.49	-12.898	18	.000
หลังเรียน	8.1	1.21			

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.49และหลังเรียน 8.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.21 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผล ความพึงพอใจ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การสอนแบบซิปปา

รายการ	μ	σ	การแปลผล
1. มีกิจกรรมที่ให้มีส่วนร่วม	5.00	0.00	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนสนุก และน่าสนใจ	4.26	0.73	มาก

รายการ	μ	σ	การแปลผล
3. เนื้อหาของใบงานมีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.52	0.61	มากที่สุด
4. ได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.47	0.51	มาก
5. นักเรียน เรียนอย่างมีความสุข	4.42	0.60	มาก
รวม	4.53	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.53) เมื่อพิจารณาพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีกิจกรรมที่ให้มีส่วนร่วม (μ = 5.00) เนื้อหาของใบงานมีความเหมาะสมกับนักเรียน (μ = 4.52) ได้ลงมือปฏิบัติจริง (μ = 4.47) นักเรียน เรียนอย่างมีความสุข (μ = 4.42) และกิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ (μ = 4.26) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 93.33/81 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกรัตน์ นาครัชตะอมร (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพ 81.03/82.59 ผลการจัดการเรียนรู้เรื่องเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยรูปแบบซิปปาก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้อาจเพราะว่า การใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนในกลุ่ม ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีตามมาซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2559, น. 282) ได้ใช้แนวคิดนี้จัดการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตัวเอง (Construction of knowledge) ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยตัวเองและพึ่งตัวเองแล้ว ยังต้องพึ่งการปฏิสัมพันธ์ (interaction) กับเพื่อน บุคคลอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (process skills) ต่าง ๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ นอกจากนั้นการเรียนรู้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ดี หากผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้ และเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัว ไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพดังกล่าวได้ก็คือ การให้มีการเคลื่อนไหวทางกาย (Physical participation) อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้น จะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ (application) ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ด้วยแนวคิดดังกล่าว จึงเกิดแบบแผน “CIPPA” ขึ้น

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ ซิปปา (CIPPA Model) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย การนำการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) มาปรับใช้กับการเรียนการสอน ส่งผลให้การทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ งามตา ทุ่งยอ (2564 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง อุปสงค์และอุปทานโดยใช้หลักการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา (CIPPA Model) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา หลังการทดลองพบว่า ก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.06 คะแนน และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 9.25

คะแนน แสดงให้เห็นว่าหลังเรียนด้วยหลักการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา (CIPPA Model) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับ เอธัส ศิลารักษ์ , จิฑาภรณ์ อินทร์แย้ม (2562 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคซิปปา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคซิปปา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคซิปปา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคซิปปา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหวาย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนมีความสนุกสนานที่ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และเข้าใจในเนื้อหาง่ายกว่าการท่องจำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกรัตน์ นาครัชตะอมร (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา พบว่า นักเรียนเห็นด้วยต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และสอดคล้องกับ จุฬารัตน์ สุวรรณโรจน์ (2558 : บทคัดย่อ) ผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา (CIPPA) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่มีผลต่อความคิดเชิงมโนทัศน์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟฟิก มีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดว่า ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง สนุกสนานกับการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และทำให้เข้าใจบทเรียนได้รวดเร็ว และยังสอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2559, น. 282) ได้กล่าวถึงรูปแบบนี้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตัวเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก อาทิ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสอนแบบซิปปา กับวิธีการสอนแบบอื่นๆ ในเนื้อหาเดียวกัน

2) ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสอนแบบซิปปากับวิธีการสอนแบบอื่นๆ ในเนื้อหาเดียวกันในระดับชั้นอื่น

กิตติกรรมประกาศ

เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก ผศ.ดร.สุดาพร ปัญญาพฤกษ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ขอขอบพระคุณคุณครูอินทัศน์ ชุมภูสม คุณครูโรงเรียนบ้านหวาย คุณครูภูวไนย เชื้อเมืองพาน และคุณครูสุกัญญา กุมกัน คณะครูโรงเรียนบ้านหวาย ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

กนกรัตน์ นาครัชตะอมร. (2549). *การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยรู้ปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* . วิทยานิพนธการศึกษามหาบัณฑิตสถาบันมหาวิทยาลัยศิลปากร.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2565,จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf

งามตา ทุ่งยอ , สิรีธร ถาวรวงศา และพนัชกร พิทธิยกุล (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องอุปสงค์และอุปทานโดยใช้หลักการจัดการเรียนรู้แบบ โมเดลซิปปา (CIPPA Model) สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

จุฬารัตน์ สุวรรณโรจน์. (2558). *ผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา (CIPPA) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่มีผลต่อความคิดเชิงมโนทัศน์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยทักษิณ.

ทิศนา แขมมณี. (2542). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2559). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิริวรรณ ศรีพหล.(2552). *การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม*. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เอธัส ศิลารักษ์ จิฑาภรณ์ อินทร์แย้ม. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคซิปปา*.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสถาบันมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2565.

การพัฒนาทักษะพื้นฐานฟุตบอล ด้วยโปรแกรมโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ของนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์

Development of Basic Football Skills with a Football Training Program for Students in Thepsalaprachasan School

กฤษณะ มาเม่น* ชนัตถ์ โสตถิกุล และสุภกิจ วิริยะกิจ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author email: kitsana7413@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ในนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล 2) โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล และ 3) ใบบันทึกคะแนนการทดสอบทักษะฟุตบอลโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยของคะแนน ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 95 มีคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์มีพัฒนาการระดับกลางถึงพัฒนาการระดับสูงมาก และกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะ ทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล

บทนำ

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมทั้งในอดีตและปัจจุบัน ในประเทศไทยเริ่มมีการเล่นฟุตบอลในสมัยรัชกาลที่ 6 เนื่องจากสมัยรัชกาลที่ 5 ได้ส่งพระราชโอรสและข้าราชบริพารไปศึกษายังประเทศอังกฤษจนเมื่อสำเร็จการศึกษากลับมา จึงได้นำกีฬานี้เข้ามาเล่นในเมืองไทยตอนแรกได้นำไปแข่งขันกันในโรงเรียนก่อน ต่อมาเผยแพร่ไปยังสโมสรและไปจนถึงต่างจังหวัดอย่างรวดเร็วทำให้ชาวไทยเริ่มรู้จักและเป็นนิยมมากขึ้น (สกายบุ๊ก จำกัด, 2548, น. 10-11)

ปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นเกมกีฬาที่ได้รับความสนใจแพร่หลายในปัจจุบันโดยเฉพาะในหมู่ของนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป เพราะกีฬาฟุตบอลเป็นเกมกีฬาที่ตื่นเต้น สนุกสนาน เร้าใจ และเป็นเกมกีฬาที่ผู้สนใจสามารถเข้าร่วมเล่นได้โดยไม่ยาก ปัจจุบันนี้ในสถานศึกษาต่างๆ ได้จัดให้มีการเรียน การสอนวิชาฟุตบอลในรายวิชาบังคับและเลือก รวมทั้งยังจัดให้มีการแข่งขันเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจตลอดจนเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (รัฐพงศ์ บุญญานุวัตร, 2542, น. 1)

การที่จะเล่นฟุตบอลให้ดีนั้น ซานเดอร์ส (ธนา กิติศรีวรพันธุ์, 2522 ; อ้างอิงจาก Saunders, 1974) กล่าวว่า จะต้องมีการบังคับลูกบอล (Ball control) ได้เป็นอย่างดี ซึ่งการบังคับลูกนี้ ประกอบไปด้วยทักษะการเตะลูกแบบต่าง ๆ การเลี้ยงลูกบอล การหยุดลูกบอล การโหม่งลูกบอล และการยิงประตูฟุตบอล เป็นต้น ฟุตบอลเป็นการเล่นที่ใช้ความรวดเร็วอย่างยิ่งและต้องการทักษะต่าง ๆ รวมทั้งความอดทนและความแข็งแรงด้วย ซึ่งทักษะบางอย่าง เช่น การวิ่งและการเตะนั้น เหมือนกีฬาอื่น ๆ มาก แต่อย่างไรก็ตามฟุตบอลนั้นมีลักษณะพิเศษในการเล่นเป็นของตัวเองโดยเฉพาะ ซึ่งทักษะเหล่านั้น คือ การโหม่ง การ

สกัดกั้น การหยุดลูกฟุตบอล และการยิงประตูฟุตบอล นักฟุตบอลที่ดีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับการฝึกทักษะต่างๆ เหล่านี้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมทางพลศึกษา เป็นกิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมสนับสนุนปฏิบัติตนนำไปสู่การมีสุขภาพหรือสุขภาวะที่ดีของทุกคน ส่งผลให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทางปัญญา หรือจิตวิญญาณสมดั่งเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องทั้งด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยมและการปฏิบัติ โดยพลศึกษามุ่งเน้นให้ใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีและยั่งยืน เหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงได้บรรจุไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น ยากง่ายหลากหลายกิจกรรมตามความเหมาะสมกับระดับวัยของผู้เรียน กิจกรรมกีฬาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรทุกยุคสมัย

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนฟุตบอลนั้นจำเป็นต้องสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อีกทั้งเจตคติ คุณธรรม ค่านิยม โดยเน้นหนักไปที่การฝึกปฏิบัติและคุณธรรมที่ต้องการเน้นให้เกิดกับผู้เรียน เช่น ความมีวินัย ความมีน้ำใจนักกีฬา เป็นต้น ประโยค สุทธิสง่า (2528) กล่าวว่าด้านทักษะปฏิบัติที่ควรสอนให้กับผู้เรียนได้แก่ ทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ของฟุตบอล เช่น การเตะลูกฟุตบอล การหยุดลูกบอล การเลี้ยงลูกบอล การโหม่งลูกบอล การทุ่มลูกบอล การเข้าแย่งบอล การส่งลูกบอล การยิงประตูและการเป็นผู้รักษาประตู ทักษะจึงถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบ่งชี้ถึงความสามารถทางกีฬาฟุตบอลของกีฬานั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด

นอกจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะพัฒนาผู้เรียนแล้ว สิ่งหนึ่งที่ขาดไม่ได้เลยในกระบวนการเรียนการสอนทักษะฟุตบอลก็คือ การวัดผลประเมินผลซึ่งต้องใช้แบบทดสอบทักษะฟุตบอลก็คือ การวัดผลประเมินผลซึ่งต้องใช้แบบทดสอบทักษะทางกีฬาและแบบประเมินผลเป็นเครื่องมือในการวัดผลและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนหรือผู้เล่นกีฬาบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ (ผาณิต บิลมาศ, 2530), (วิริยา บุญชัย, 2523)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยเห็นว่า การฝึกทักษะฟุตบอลนั้นมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะฝึกทักษะขั้นพื้นฐานให้เกิดความเคยชินและความชำนาญ ในแต่ละทักษะฟุตบอล เช่น การส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน การส่งบอลหลังเท้า การเลี้ยงลูกฟุตบอล การโหม่งลูกฟุตบอล และการยิงประตูฟุตบอล มีความจำเป็นที่จะต้องฝึกทักษะให้เกิดความแม่นยำในการส่งลูกฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอลให้เกิดความคล่องแคล่วในการควบคุมลูกฟุตบอล การโหม่งเข้าทำประตู การโหม่งเข้าสกัดกั้น ซึ่งจะส่งผลต่อในทักษะการยิงประตูด้วยหลังเท้า และการเล่นเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ

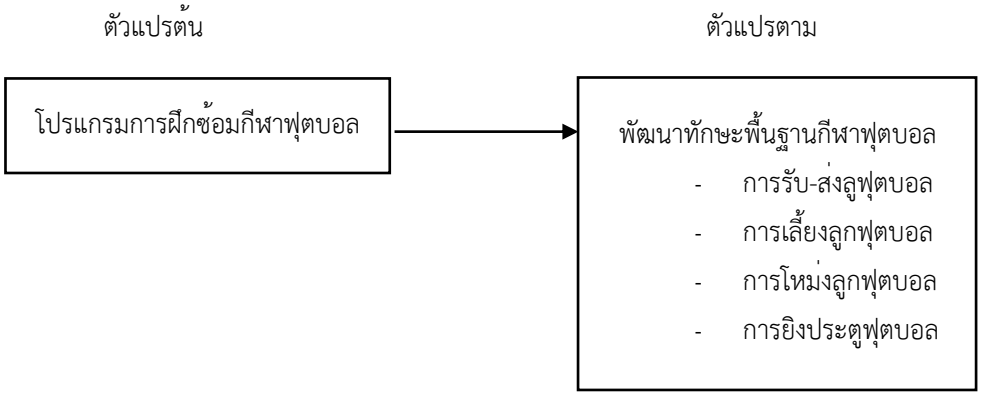
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ในนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์

สมมติฐานการวิจัย

ทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลของนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์พัฒนาขึ้น หลังจากการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล

กรอบแนวคิด



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่นักเรียน โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1,081 คน

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล

แนวการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล

สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีการวางแผนและกำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาคู่มือ ตำรา เอกสาร เอกสาร งานวิจัยเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล และขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

2. เริ่มทำแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ประกอบด้วย 4 ทักษะ คือ 1) ทักษะการรับ-ส่งลูกฟุตบอล 2) ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล 3) ทักษะการโหม่งลูกฟุตบอล และ 4) ทักษะการยิงประตูฟุตบอล

3. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการปรับปรุง

ผลการประเมินคุณภาพแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ด้านความเที่ยงตรงของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

ผู้วิจัยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบและประเมินความถูกต้องและความตรงตามวัตถุประสงค์/เนื้อหาสาระโดยใช้แบบประเมินหากพบข้อบกพร่องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 1 ผลคะแนนประเมิน IOC จากครูประจำกลุ่มสาระฯ และอาจารย์นิเทศก์

รายการประเมิน		**คะแนนการพิจารณาจากผู้เชียวชาญ**			**ค่า IOC**	**แปลผล**
รายการทดสอบ	ทักษะทางด้านกีฬาฟุตบอล	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1.ทักษะการรับ-ส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน	เพื่อวัดทักษะการรับ-ส่งลูกฟุตบอลและการครอบครอง (หยุด) ลูกฟุตบอล	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
2.ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล	เพื่อทดสอบความเร็วในการเลี้ยงลูกฟุตบอลและการเลี้ยงลูกฟุตบอลที่ถูกต้อง	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
3.ทักษะการโหม่งลูกฟุตบอล	เพื่อวัดความสามารถในการใช้ศรีษะโหม่งลูกฟุตบอล	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
4.ทักษะการยิงประตู	เพื่อวัดความแม่นยำในการยิงประตู	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้

จากตาราง 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญพิจารณารายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลมีค่าเฉลี่ย IOC เท่ากับ 1.0 เมื่อแปลผลการพิจารณา แปลว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลฉบับนี้สามารถนำไปใช้ได้ แนวการสร้างและพัฒนาโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีการวางแผนและกำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาคู่มือ ตำรา เอกสาร เอกสาร งานวิจัยเกี่ยวข้องกับการโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลและขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

2. เริ่มทำโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาใช้เวลาทั้งหมด 15 สัปดาห์

3. นำโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการปรับปรุง

ตารางที่ 2 ผลคะแนนประเมิน IOC จากครูประจำกลุ่มสาระฯ และอาจารย์นิเทศก์

รายการประเมิน	**ความคิดเห็นจากผู้เชียวชาญ**			**ค่า IOC**	**แปลผล**
	คนที่ 1	**คนที่ 2**	**คนที่ 3**		
1.ความเหมาะสมของจุดประสงค์ในการฝึก	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
2.ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักการฝึกทักษะฟุตบอล	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
3.ความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกทักษะฟุตบอล	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
4.ความหนักของโปรแกรมแต่ละสัปดาห์	+ 1	+ 1	0	0.67	ใช้ได้
5.ความสอดคล้องเหมาะสมกับการฝึกทักษะการรับ-ส่งฟุตบอล	+ 1	+ 1	0	0.67	ใช้ได้
6.ความสอดคล้องเหมาะสมกับการฝึกเลี้ยงลูกฟุตบอล	+ 1	+ 1	0	0.67	ใช้ได้
7.ความสอดคล้องเหมาะสมกับการฝึกโหม่งลูกฟุตบอล	+ 1	+ 1	0	0.67	ใช้ได้
8.ความสอดคล้องเหมาะสมกับการฝึกยิงลูกฟุตบอล	+ 1	+ 1	0	0.67	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นจากผู้เชียวชาญ			ค่า	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	IOC	
9.ระยะเวลาในการฝึก	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
10.ระยะเวลามนการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up)	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
11.ระยะเวลาในการคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down)	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
12.โปรแกรมฝึกมีความยากง่ายเหมาะสมกับหลักการฝึกทักษะฟุตบอล	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้
13.ความเหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1.0	ใช้ได้

จากตาราง 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลมีค่าเฉลี่ย ค่า IOC เท่ากับ 0.87 เมื่อแปลผลการพิจารณา แปลว่าโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนการทดลองโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล

1. ชี้แจงวิธีการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ในนักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอล โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยการใช้โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยออกแบบ

3. ดำเนินการทดลองโดยการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล เป็นเวลา 15 สัปดาห์

4. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองวิธีการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ให้นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียน (Posttest)

5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติพื้นฐาน สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยของคะแนน ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent samples

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ในนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แบ่งออกเป็น ดังนี้

การประเมินการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลจากการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลรายบุคคล เป็นการตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อดูว่าโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลเกิดการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ การประเมินผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล โดยใช้การฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ซึ่งหลังจากการฝึกซ้อมด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล นักเรียนแต่ละคนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลเป็นดังตาราง 3

ตารางที่ 3 คะแนนทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลจากการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลรายบุคคล

ลำดับที่	คะแนนก่อนฝึก	คะแนนหลังฝึก	คะแนนความแตกต่าง	คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
1	30	35	5	50.0	พัฒนาการระดับกลาง

ลำดับที่	คะแนนก่อนฝึก	คะแนนหลังฝึก	คะแนนความแตกต่าง	คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
2	25	35	10	66.6	พัฒนาการระดับสูง
3	29	35	6	54.5	พัฒนาการระดับสูง
4	29	38	9	81.8	พัฒนาการระดับสูงมาก
5	28	37	9	75.0	พัฒนาการระดับสูง
6	34	39	5	83.3	พัฒนาการระดับสูงมาก
7	32	39	7	87.5	พัฒนาการระดับสูงมาก
8	26	40	14	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
9	29	40	11	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
10	34	40	6	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
11	34	34	0	0.0	พัฒนาการระดับต้น
12	22	33	11	61.1	พัฒนาการระดับสูง
13	25	38	13	86.6	พัฒนาการระดับสูงมาก
14	26	35	9	64.2	พัฒนาการระดับสูง
15	31	36	5	55.5	พัฒนาการระดับสูง
16	29	37	8	72.7	พัฒนาการระดับสูง
17	24	39	15	93.7	พัฒนาการระดับสูงมาก
18	30	38	8	80.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
19	19	33	14	66.6	พัฒนาการระดับสูง
20	28	40	12	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลมีคะแนนพัฒนาการของทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลสูงกว่าก่อนฝึกจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 จากจำนวนนักเรียนที่ฝึกซ้อมทั้งหมด

การประเมินผลการใช้โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล เป็นการตรวจสอบผลของการใช้โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ว่าสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ การประเมินผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล โดยใช้การฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ซึ่งหลังจากการฝึกซ้อมด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ผลการประเมินการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลเป็นดังตาราง 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล (n = 20)

ผลการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
ก่อนฝึก	28.20	3.99	-10.44 *
หลังฝึก	37.05	2.39	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่านักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น จาก 28.20 (S.D.=. 3.99) เป็น 37.05 (S.D.= 2.39) ซึ่งทดสอบทางสถิติพบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลในนักเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ สามารถสรุปและอภิปรายผลได้ ดังนี้

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบ IOC จากผู้เชี่ยวชาญและได้ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองในการฝึกซ้อมทักษะกีฬาฟุตบอลให้กับกลุ่มตัวอย่าง หลังการฝึกซ้อมทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ด้วยโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลพัฒนาขึ้นถึงร้อยละ 95 ของจำนวนนักเรียนที่ฝึกซ้อม และนักเรียนกลุ่มดังกล่าวมีค่าเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น จาก 28.20 (S.D.=. 3.99) เป็น 37.05 (S.D.= 2.39) เนื่องจากการฝึกเป็นการเรียนรู้จากการทำซ้ำ ๆ อย่างถูกต้อง จนกล้ามเนื้อจะจำในสิ่งที่ควรจะต้องทำ และสามารถบังคับกล้ามเนื้อในส่วนที่ไม่ต้องการใช้ได้ สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาทางการศึกษา คือ กฎแห่งการฝึกหัด (Law o f Exercise) ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike) (ทิศนา แขมมณี ,2548) ที่ว่าการที่ผู้เรียนได้ฝึกหัดหรือกระทำซ้ำๆบ่อยๆ ย่อมจะทำให้เกิดความสมบูรณ์ถูกต้อง ซึ่งกฎนี้เป็นการเน้นความมั่นคงระหว่างการเชื่อมโยงและการตอบสนองที่ถูกต้องย่อมนำมาซึ่งความสมบูรณ์ และสอดคล้องกับ เศรษฐโชค สิริภักดีกุล (2551) กล่าวว่า ค่าเฉลี่ยทักษะกีฬาฟุตบอลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ที่ทำการทดสอบโดยผู้วิจัยมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะกีฬาฟุตบอลของนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ โดยการทดสอบของอรรถวุฒิ หุ่นทอง จะพบว่าผลการวิจัยครั้งนี้ค่าเฉลี่ยของการทดสอบในการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝาผนัง โหม่งลูกฟุตบอล เตะลูกฟุตบอลโด่ง การยิงประตูเข้ากรอบ ของนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ มีค่ามากกว่าผลการทดสอบของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ ส่วนผลการทดสอบทักษะการเดาะลูกฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าต่ำกว่าผลการทดสอบของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ ทั้งนั้นอาจเป็นเพราะเนื่องจากสภาพร่างกายของนักเรียนมีความแตกต่างกัน รวมทั้งการพัฒนาการของร่างกายเกี่ยวกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่ว ว่องไว การประสานงานกันของกล้ามเนื้อ และความชำนาญในทักษะกีฬา ตลอดจนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนวิชาฟุตบอลในเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่สามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินทักษะของนักเรียนได้ ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนรู้ และการฝึกทักษะฟุตบอลเป็นอย่างยิ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับช่วงวัย เช่น ความหนักของช่วงวัยอาจจะมีความหนักจนมากเกินไป

2. โปรแกรมการฝึกสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ในรายวิชาพลศึกษา เรื่อง กีฬาฟุตบอล นำแบบฝึกกับแบบทดสอบนำมาใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่มีทักษะพื้นฐาน และจะได้เพิ่มทักษะพื้นฐานในกีฬาฟุตบอลให้แก่คนที่สนใจในกีฬาฟุตบอลที่ไม่มีพื้นฐานของทักษะนั้น หรือเป็นทางเลือกของเพศตรงข้ามที่สนใจ

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาและให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการทำวิจัยจาก อาจารย์สุภกิจ วิริยะกิจ อาจารย์นิเทศก์ และครูชนัตถ์ โสตถิกุล อาจารย์พี่เลี้ยง และขอขอบคุณนักเรียนโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

ทิศนา แขมมณี. (2548). ศาสตร์องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนา กิติศรีวรพันธุ์. (2522). ผลของการฝึกการใช้รองเท้าน้ำหนักฝึกกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

รัฐพงศ์ บุญญานุวัตร. (2542). กีฬาฟุตบอล. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ 1999.

สกายบุ๊ค. (2538). ฟุตบอลสำหรับนักเรียน นักศึกษาและบุคคลทั่วไป. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

อภิสิทธิ์ วงศ์สุทธิ์. (2560). ผลการฝึกทักษะการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในและหลังเท้าที่มีผลต่อความแม่นยำในการส่งลูกฟุตบอล (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. นครสวรรค์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ประโยค สุทธิสง่า. (2528). ตำราการฝึกและการตัดสินกีฬาฟุตบอล. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช

ผาณิต บิลมาศ. (2530). การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิริยา บุญชัย. (2523). การทดสอบและการการวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช

นายเศรษฐโชค สิริภักดีกุล. (2551). ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2551. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ที่มีต่อพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย

The Effect of Glove Puppet Storytelling Activities To Promote Assertiveness Behavior of Early childhood

กัณทิมา ชัยศิริ* และ ศุภร ธนะภาณุ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: kantima.name13101999@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ คือ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) สังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร จำนวน 16 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก จำนวน 8 แผน 2) แบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออก 3) ชุดหนังสือนิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก สถิติที่ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการบรรยายเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกสูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 20.44 และ 10.31 ตามลำดับ

คำสำคัญ: นิทาน หุ่นถุงมือ พฤติกรรมการกล้าแสดงออก เด็กปฐมวัย

บทนำ

ทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดผลต่อการพัฒนาองค์กรไปจนถึงการพัฒนาประเทศ โดยการศึกษาปฐมวัยเป็นการศึกษาที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นรากฐานของชีวิตมนุษย์ และมีอิทธิพลต่อชีวิตของคนเราเป็นอย่างมาก การเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพในวันข้างหน้า จะต้องได้รับการปูพื้นฐานที่ดีมาตั้งแต่ปฐมวัยซึ่งเป็นช่วงที่เด็กมีพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน คือ ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และสังคม (เจ้าของร้าน, 2563)

การพัฒนาของเด็กปฐมวัย ในยุคสังคมปัจจุบันนอกเหนือจSM016ากภาษาและสติปัญญาแล้วนั้น ยังมีคุณลักษณะด้านสังคม และอารมณ์จิตใจ คือ การกล้าแสดงออก ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการดำเนินชีวิตของบุคคลทั่วไปต้องอาศัยการกล้าแสดงออก (จีรนะ ดวงภูเมฆ, 2561) การกล้าแสดงออก คือ การกล้าตัดสินใจ กล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าตั้งคำถามที่ตนเองสงสัย กล้าตอบคำถามในส่งที่คนอื่นถาม และกล้าแสดงพฤติกรรมที่ตนเองคิดหรือต้องการออกมาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งบุคลิกภาพเหล่านี้ มีคุณค่าและประโยชน์ เป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เด็กที่มีความกล้าแสดงออกจะสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และบุคคลอื่นในสังคมได้ ทำให้ประสบความสำเร็จ ในการทำสิ่งต่าง ๆ ในชีวิต

ในยุคที่โควิดกำลังระบาด และสถานการณ์ยังไม่ดีขึ้น เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่โรงเรียนจะปิดทำการเรียนในรูปแบบ onsite และจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ online ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ทำให้เด็กนักเรียนไม่ได้รับการส่งเสริม และพัฒนา โดยเฉพาะด้านพฤติกรรมการกล้าแสดงออก เป็นไปในทางเดียวกับรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา

(SAR) ปีการศึกษา 2564 มาตรฐานที่ 3 ด้าน คุณภาพของเด็กปฐมวัย จุดที่ควรพัฒนา คือ การส่งเสริมให้เด็กมีความมั่นใจกล้าแสดงออก เนื่องจากเด็กนักเรียนไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับครู และเพื่อนในห้อง ทำให้นักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) ไม่มีความกล้าแสดงออกซึ่งเป็นปัญหาทำให้มีผลกระทบกับพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน จึงต้องมีการแก้ไขปัญหาโดยการพัฒนาพฤติกรรมการกล้าแสดงออกให้ดีขึ้น

การจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัยนั้น

มีวิจัยที่สอดคล้องดังนี้ งานวิจัยของ จีรนะ ดวงภูเมฆ (2561, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการแสดงบทบาทสมมติเพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย พบว่า นักเรียนปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการแสดงบทบาทสมมติมีความเชื่อมั่นในตนเองหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ช่วยให้พฤติกรรมการกล้าแสดงออกให้เปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างชัดเจน

กิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และถ่ายทอดเรื่องราวในนิทานผ่านการใช้หุ่น ซึ่งช่วยเพิ่มอรรถรสในการฟังให้สนุกและน่าสนใจในการติดตามเรื่องราวยิ่งขึ้น ยิ่งการเชิดหุ่นมือ ที่มีการเคลื่อนไหวของตัวละคร จะส่งผลต่อช่วงความสนใจของเด็กวัยอนุบาล ให้เด็กเกิดความสนใจและพร้อมจะเรียนรู้ การเล่านิทานประกอบหุ่น เป็นสิ่งที่สำคัญต่อเด็กปฐมวัย ทั้งส่งเสริมจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การกล้าแสดงออก การคิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งการเล่านิทานประกอบหุ่นจากการเชิดหุ่น เด็กจะได้สังเกต ผ่านการฟัง จดจ่ออยู่กับสิ่งที่สนใจ แล้วนำความจำมาใช้งาน (Working Memory) เก็บข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมาดึงมาใช้ประโยชน์ตามสถานการณ์ที่พบเจอ สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ และยังสามารถยับยั้งชั่งใจ คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) สามารถควบคุมความต้องการของตนเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ และเมื่อเด็กเกิดความใส่ใจจดจ่อ (Focus) ให้ความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่าง ต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง จะช่วยให้เด็กสามารถควบคุมอารมณ์ (Emotion Control) ให้เหมาะสมกับสถานการณ์นั้นๆ และยังช่วยให้เด็กสามารถควบคุมอารมณ์ตัวเองได้ดีอีกด้วย (คันธรส ภาผล, 2561)

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมจะได้รับประโยชน์จากการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก คือพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ ในการส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ กล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าตั้งคำถามที่ตนเองสงสัย กล้าตอบคำถามในส่งที่คนอื่นถาม และกล้าแสดงพฤติกรรมที่ตนเองคิดหรือต้องการออกมาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลต่อบุคลิกภาพ เด็กที่มีความกล้าแสดงออกจะสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และบุคคลอื่นในสังคมได้ ทำให้ประสบความสำเร็จ ในการทำสิ่งต่าง ๆ ในชีวิต

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยจะต้องได้รับการส่งเสริมพัฒนาทุกด้านโดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ ที่เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาด้านอื่น ๆ โดยผู้วิจัยเห็นว่ากิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ส่งเสริมและพัฒนาเด็กเป็นบุคคลที่พัฒนาทุกด้าน รวมถึงส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากมาจัดประสบการณ์กับเด็กปฐมวัยเพื่อส่งเสริมพัฒนาพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) ผู้วิจัยหวังว่าผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากที่มีต่อพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัยจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

1.1 ขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีเนื้อหาเรื่อง พัฒนาการด้านอารมณ์จิตใจ การกล้าแสดงออก ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก 8 หน่วยการจัดประสบการณ์

1.2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 4-5 ปี ศึกษาระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) สังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร 3 ห้องเรียน จำนวน 45 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) สังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาจากสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

1.3 ขอบเขตด้านเวลา

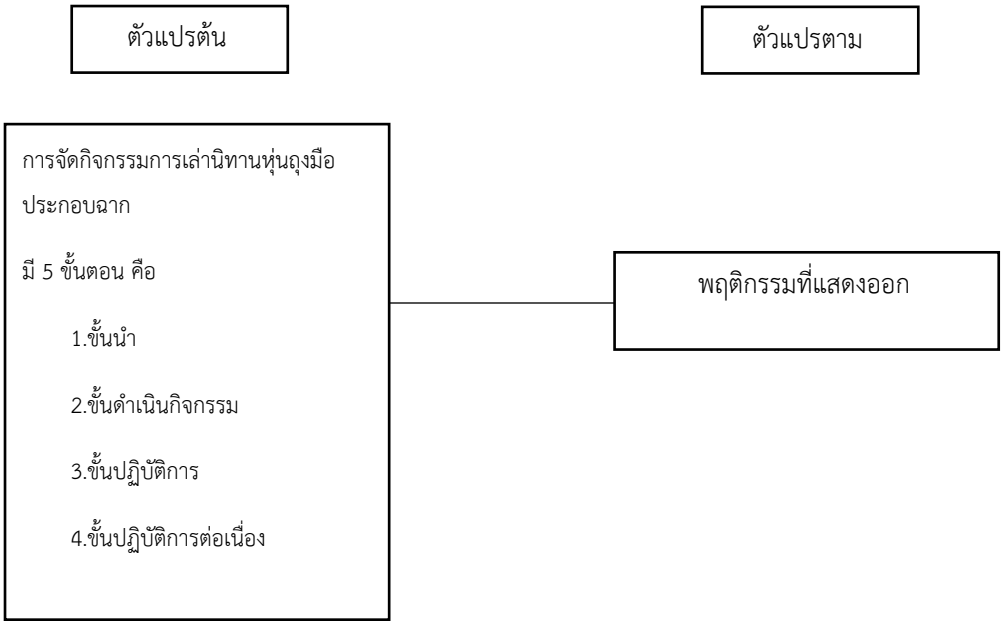
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดนใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ดำเนินการในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ของวันพุธ-ศุกร์ วันละ 30 นาที เป็นจำนวน 24 ครั้ง

1.4 ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการกล้าแสดงออก

2. กรอบแนวคิดการวิจัย



3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.1 แผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

3.2 แบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออก

3.3 ชุดหนังสือนิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 แผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

4.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก และการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก และจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากจำนวน 8 แผน

4.1.2 นำแผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาเพื่อหาความเหมาะสม โดยกำหนดระดับเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากที่สามารถยอมรับได้ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 ขึ้นไปจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.2 แบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออก

4.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการกล้าแสดงออก สร้างแบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออก จำนวน 1ชุด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 0,1,2,3

4.2.2 นำแบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออกเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยกำหนดระดับการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ที่สามารถยอมรับได้ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.3 ชุดหนังสือนิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

4.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตชุดนิทานเพื่อทราบถึงการผลิตชุดนิทาน หุ่นถุงมือ ฉาก และศึกษาเนื้อหาสาระที่จะนำมาผลิตนิทาน หุ่นถุงมือ ฉากให้สอดคล้องกับหน่วยการจัดประสบการณ์ และจัดทำชุดหนังสือนิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

4.1.2 นำชุดนิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก จำนวน 8 เรื่อง ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์เนื้อหาสอดคล้องกับหน่วยการจัดประสบการณ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาเพื่อหาเพื่อหาความเหมาะสม โดยกำหนดระดับเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของชุดนิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ที่สามารถยอมรับได้ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 ขึ้นไปจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยการวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One – Group Pretest Posttest Design)

Pre-test	experimental	Post-test
T_1	X	T_2

T_1 แทน การวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออกก่อนการทดลอง (Pre-test)

X แทน การจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

T_2 แทน การวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออกหลังการทดลอง (Post-t)

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยนำแบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ที่ได้รับการประเมินคุณภาพโดนผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองก่อนการจัดกิจกรรม (Pre-Test) กับเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) สังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร จำนวน 16 คน จากนั้นดำเนินขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ของวันพุธ-ศุกร์ วันละ 30 นาที เป็นจำนวน 24 ครั้ง หลังการจัดประสบการณ์ผู้วิจัยนำแบบวัดพฤติกรรมการกล้าแสดงออก ไปทดสอบ หลังการจัดกิจกรรม (Post-Test) จากนั้นได้นำเครื่องมือทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

7.1 ข้อมูลทางสถิติเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

7.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยดังนี้

สรุปผลการวิจัย เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก พบว่า

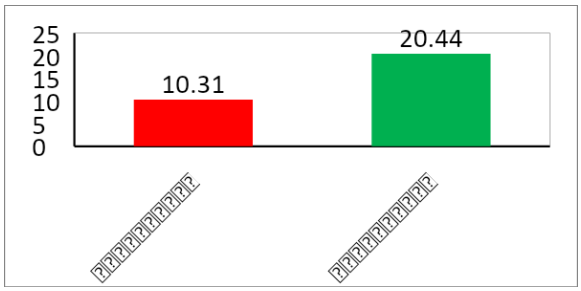
เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากสามารถส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัยได้

สรุปผลการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ดังตารางวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

การทดสอบ	**จำนวน**	**คะแนน**	**μ**	**σ**
ก่อนจัดกิจกรรม	16	30	10.31	0.704
หลังจัดกิจกรรม	16	30	20.44	2.756

จากตารางที่ 1 พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกสูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 20.44 และ 10.31 ตามลำดับ



ภาพที่ 1 ชื่อภาพ ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย
ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก

ผลการบันทึกพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย หลังจากการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก พบว่าตลอด 8 สัปดาห์ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยผู้วิจัยสังเกตได้จากในสัปดาห์ที่ 1 พฤติกรรมด้านการกล้าแสดงออก นั้นอยู่ในระดับปานกลาง เพราะเด็กเด็กปฐมวัยไม่กล้าแสดงออก ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง มีอาการเขินอาย ไม่กล้าสบตา แต่เมื่อมีการให้ทำกิจกรรมต่อไปในสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 8 เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมด้านการกล้าแสดงออกที่ดีขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะในสัปดาห์หลังๆ เด็กปฐมวัยสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จด้วยตนเองอย่างมั่นใจ สนุกสนาน รื่นเริง มีความสุขทุกครั้งที่ทำกิจกรรม กล้าตัดสินใจทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง บอกความต้องการของตนเองได้ ตอบคำถามด้วยความมั่นใจ ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันกับเพื่อนเป็นอย่างดี มีความเป็นผู้นำ และผู้ตามในการทำกิจกรรม มองหน้า สบตาครู และเพื่อน ๆ เวลาร่วมทำกิจกรรม เข้าร่วมกิจกรรมด้วยความมั่นใจ ไม่อาย หรือเคอะเขิน แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ได้ดีขึ้นมากจากที่เปรียบเทียบก่อนการจัดกิจกรรม โดยครูคอยเสริมแรงให้กำลังใจและข้อเสนอแนะทำให้เด็กมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกโดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากสามารถส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัยได้ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก พบว่า เด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากมีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากที่มีต่อพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกโดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากสามารถส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัยได้ ทั้งนี้เนื่องจาก กิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริม

พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และถ่ายทอดเรื่องราวในนิทานผ่านการใช้หุ่น ซึ่งช่วยเพิ่มอรรถรสในการฟังให้สนุกและน่าสนใจในการติดตามเรื่องราว มีการเคลื่อนไหวของตัวละคร จะส่งผลต่อช่วงความสนใจของเด็กปฐมวัย ให้เด็กเกิดความสนใจและพร้อมจะเรียนรู้ การเล่านิทานประกอบหุ่น เป็นสิ่งที่สำคัญต่อเด็กปฐมวัย ทั้งส่งเสริมจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การกล้าแสดงออก การคิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (คันธรส ภาผล, 2561) สร้างความกล้าให้กับเด็กๆหรือผู้ฟังโดยการแสดงออกที่ผ่านกระบวนการคิดที่มีประสิทธิภาพ (เกริก ยุ้นพันธ์ 2547, หน้า 55 – 56) พัฒนาเด็กด้านบุคลิกภาพ บุคลิกภาพเป็นองค์ประกอบที่มีอยู่มากในนิทานซึ่งเด็กจะได้รับรู้ถึงบุคลิกภาพที่ดีที่จะช่วยให้อยู่ในสังคมได้อย่างดีเช่น ความเชื่อมั่นการรักษาตนความสุภาพอ่อนน้อม ความมีมารยาทที่ดีความเป็นผู้นำ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากที่มีต่อพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการกล้าแสดงออก หลังการจัดกิจกรรม เท่ากับ 20.44 และ ก่อนการจัดกิจกกรม เท่ากับ 10.31 โดยเด็กปฐมวัย มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออก หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม แสดงว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกที่ดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก ช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยได้ครบทั้ง 4 ด้าน โดยเฉพาะด้านสังคม และอารมณ์จิตใจ คือ การกล้าแสดงออก สอดคล้องกับ คันธรส ภาผล (2561) และธนพร พันธ์ศุภะ (ม.ป.ป) กล่าวไว้ว่ากิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากเป็นกิจกรรมที่ช่วย
ส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านและถ่ายทอดเรื่องราวในนิทานผ่านการใช้หุ่น ซึ่งจะส่งผลต่อช่วงความสนใจของเด็กปฐมวัย ให้เด็กเกิดความสนใจและพร้อมเรียนรู้ทำให้มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การกล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเอง อีกทั้งยังช่วยสร้างแรงจูงใจให้เด็กเปิดรับพฤติกรรมใหม่ ๆ ได้

กิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก นั้นมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นดำเนินกิจกรรม ขั้นปฏิบัติการ ขั้นปฏิบัติการต่อเนื่อง และขั้นสรุป ในแต่ละขั้นตอนนั้นเด็กปฐมวัย มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้ซึมซับพฤติกรรมการกล้าแสดงออกในสถานการณ์ ตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ของ Albert Bandura (1962 - 1986) ที่กล่าวว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยที่บุคคลจะเลียนแบบจากตัวแบบ การเลียนแบบนี้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยการสังเกตพฤติกรรมจากตัวแบบ รวมถึงการตอบสนองและปฏิกิริยาต่าง ๆ ของตัวแบบ และกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก นั้นยังมีการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากเป็นกลุ่มทำให้เด็กมีการกล้าแสดงออกในการทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม สอดคล้องกับทฤษฎีสนาม (Field Theory) เป็นแนวคิดของ Kurt Zadek Lewin (1890–1947) เกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มซึ่งมีสาระสำคัญว่าความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มจะทำให้เกิดพฤติกรรม โดยที่พฤติกรรมจะแตกต่างกันไปตามโครงสร้างของกลุ่มที่แตกต่างกัน ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มจะออกมาในรูปของการกระทำ ความรู้สึกและความคิด ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะมีการปรับตัวเข้าหากัน ช่วยกันทำงานก่อให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉาก มีพฤติกรรมการกล้าแสดงออกสูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานหุ่นถุงมือประกอบฉากเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย นี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ศุภร ธนะภาณุ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่ให้ คำแนะนำ ข้อคิดและการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดีโดยตลอดมาในการทำวิจัยเรื่องนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้บริหารโรงเรียน คณาจารย์และขอบคุณเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนเทศบาล 1 (เกริกกฤตยาอุปถัมภ์) จังหวัดกำแพงเพชร ที่กรุณาให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยเป็น
อย่างดี คณาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาให้การอบรม สั่งสอน ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ที่ดี และมีคุณค่ายิ่งกับคณะผู้วิจัย คุณพ่อ คุณแม่ และสมาชิกในครอบครัวทุกคน ที่สนับสนุนและให้กำลังใจแก่คณะผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา และขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย ขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ นักศึกษาที่มีส่วนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้มีพระคุณอีกหลายท่านที่มิได้กล่าวนามในที่นี้ ที่มีส่วนทำให้การทำวิจัยสำเร็จด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของวิจัยฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดา ที่อบรมเลี้ยงดู ให้ความรัก ความอบอุ่นและให้ทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัย และพระคุณของคณาจารย์ทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ประสิทธิ์ประสานวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย ทำให้คณะผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ที่ทรงคุณค่ายิ่ง

รายการอ้างอิง

การศึกษา (Education) สำคัญอย่างไรกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.(2565, 15 มิถุนายน).

เกริก ยุ้นพันธ์ . (2547). *การเล่านิทาน*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น

https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/190625-education-for-hrd.

คันธรส ภาผล. (2561). *การจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดสำหรับ เด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21*.[วิทยานิพนธ์ปริญญาบันฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

จีรนะ ดวงภูเมฆ. (2561). *ผลของการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการแสดงบทบาทสมมติเพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย* [วิทยานิพนธ์ปริญญาบันฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

เจ้าของร้าน. (2565, 15 มิถุนายน). *การศึกษาปฐมวัย.* https://www.gotoknow.org/posts/93723.

ธนพร พันธ์ศุภะ. (2565, 20 มิถุนายน). *เล่านิทาน (Story Telling).*https://shorturl.asia/Wvqik.

ปริญญา ป้องรอด. (2565, 20 มิถุนายน). *พฤติกรรมกล้าแสดงออก.*https://shorturl.asia/n6Alz.

มารุต พัฒผล. (2561). *ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มการรู้คิด* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะสหวิทยาการ, มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒ.

รสสุคนธ์ อยู่เย็น. (2557). ผลของการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการแสดงบทบาทสมมติที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ *2. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, 7*(2), 779-787.

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning

The Study of Learning Achievement and Attitude Towards Health Studying of Grade 6 Students Follwing Active Learning

กันต์วลา ค้าขาย[1]* พิทักษ์ เหล็กกล้า[1] และทัศนกฤษ เด็ดขาด[2]
[1] ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2]โรงเรียนบ้านสันทราย
corresponding author e-mail: 621150056@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษา เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา และเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันทราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 66 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันทราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 66 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยการจับสลาก ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning จำนวน 18 แผน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ผลวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการ จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นักเรียนมีผลการเรียนรู้ พัฒนาขึ้นร้อยละ 58.63 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มากกว่าร้อยละ 25 และเจตคติ ของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษาประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นักเรียนมีเจตคติอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิชาสุขศึกษา การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

บทนำ

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้สมรรถนะ สำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตา,ธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และสาระการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิค การสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุ ตามเป้าหมายที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

Active Learning เป็นการนำวิธีการสอน เทคนิคการสอน ที่หลากหลายมาใช้ออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน Active Learning จึง

ถือเป็นการจัดการเรียน การสอนประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ครอบคลุมวิธีการจัด การเรียนรู้หลากหลายวิธีเช่น 1) การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 2) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) 3) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 4) การ เรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) 5) การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning) 6) การเรียนรู้การบริการ (Service Learning) 7) การเรียนรู้จากการสืบค้น (Inquiry-Based Learning) 8) การเรียนรู้ด้วยการค้นพบ (Discovery Learning) ฯลฯ อย่างไรก็ตาม รูปแบบ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้มีพื้นฐาน มาจากแนวคิดเดียวกัน คือ ให้ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหลักในการเรียนรู้ของตนเอง และสร้าง องค์ความรู้ใหม่ (Constructivist) ด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ , 2552)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาและสังเคราะห์แนวคิด Active Learning โดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้โดยนำกระบวนการ ดังกล่าวนี้จัดการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อนำข้อมูลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียน ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาผลการเรียนอย่างเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล อันจะส่งผลให้นักเรียน มีคุณภาพเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

3. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันทราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 66 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันทราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 66 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลาก ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. แบบประเมินเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีองค์ประกอบ ดังนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล บันทึกผลหลังการสอน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแผน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) นำผลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยโดยกำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เป็นแผนที่ใช้ได้ ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 -1.00 และดำเนินการแก้ไขตามข้อแนะนำ

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอนและด้านการวัดผลทางการศึกษา 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับตัวชี้วัด โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) นำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ได้ ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ปรับปรุงตามคำแนะนำแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ซึ่งเคยเรียนมาแล้ว นำผลมาวิเคราะห์หาคุณภาพแบบทดสอบรายข้อ ได้ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.03 - 0.08 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง -0.78 - 0.89 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า ความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 -0.80และค่าอำนาจจำแนก (r) 0.20 ขึ้นไป ไม่เกิน 1 ซึ่งเป็นข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 30 ข้อ นำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร (KR - 20) ของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.97

3. สร้างแบบประเมินเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคอร์ จำนวน 16 ข้อ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อ คำถามกับรายการประเมิน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ ผลการประเมินได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 - 1.00 นำแบบประเมิน เจตคติที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปทดลองใช้กับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1จำนวน 30 คน ซึ่งเคยเรียนมาแล้ว นำผลมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของ แบบประเมินเจตคติทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89 โดยกำหนดค่าระดับเจตคติแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.51 – 5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยจัดเตรียมเอกสารการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน จากนั้น ทบทวนลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. แจ้งข้อตกลงให้นักเรียนทราบก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้คือ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ระยะเวลาดำเนินการ การวัดและ ประเมินผล และเกณฑ์การให้คะแนน

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 18 ชั่วโมง โดยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ เพื่อเก็บข้อมูลความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้จำนวน 18 แผน ใช้เวลา 18 ชั่วโมง ทดสอบหลังเรียนด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนแต่สลับข้อและสลับตัวเลือก ใช้เวลา 1 ชั่วโมง และประเมินเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยแบบประเมินเจตคติ

4.นำข้อมูลหรือคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สถิติทดสอบที (t - test) แบบ Dependent

2.วิเคราะห์ความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัด การเรียนรู้แบบ Active Learning จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยค่าเฉลี่ย และร้อยละ

3.วิเคราะห์เจตคติที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดค่าระดับเจตคติแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.51 – 5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

กลุ่มตัวอย่าง (คน)	N (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	T-test
ก่อนเรียน	33	30	11.52	3.83	21.40
หลังเรียน	33	30	29.09	1.79	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.52 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.83 คะแนน การทดสอบหลังเรียน มีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.09 คะแนนส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการหาค่าเฉลี่ยและ ร้อยละ ซึ่งค่าความก้าวหน้าในการเรียน จะต้องมีค่าร้อยละ 25 ขึ้นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังแสดง ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน และร้อยละ ความก้าวหน้าของ ผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

กลุ่มตัวอย่าง (คน)	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$ ก่อนเรียน	$\overline{x}$ หลังเรียน	ร้อยละความก้าวหน้า
33	30	11.52	29.09	58.63

จากตารางที่ 2 พบว่า การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.52 คะแนน หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.09 คะแนน ร้อยละความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าความก้าวหน้าร้อยละ 58.63 แสดงให้เห็นว่า ความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีความก้าวหน้ามากกว่าร้อยละ 25 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัด การเรียนรู้แบบ Active Learning กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับเจตคติที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning

รายการประเมิน	ระดับเจตคติ		
	$\overline{x}$	SD	แปลผล
1.เนื้อหา			
1.1 เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสม	3.63	0.83	มาก
1.2 ปริมาณเนื้อหาเหมาะสม	4.00	0.76	มาก
1.3 เนื้อหาให้ความรู้ความเข้าใจชัดเจนมากที่สุด	4.09	0.86	มาก
1.4 เนื้อหามีความน่าสนใจ	3.75	0.88	มาก
2. กิจกรรมการเรียนรู้			
2.1 กิจกรรมมีความเหมาะสม น่าสนใจ	3.69	0.90	มาก
2.2 มีความชัดเจน	3.81	1.09	มาก
2.3 มีความสุขกับวิธีเรียนแบบนี้	3.78	1.31	มาก
2.4 เมื่อเรียนจบแล้ว นักเรียนสามารถปฏิบัติได้จริง	4.00	0.92	มาก

รายการประเมิน	ระดับเจตคติ		
	$\bar{x}$	SD	แปลผล
3. สื่อการเรียนรู้			
3.1 เหมาะสมกับเนื้อหา	4.03	0.74	มาก
3.2 มีความน่าสนใจ ทันสมัย	4.28	0.77	มาก
3.3 ขนาดของสื่อมองเห็นได้ชัดเจน	3.97	0.93	มาก
3.4 ดึงดูดความสนใจในการเรียน	3.78	1.13	มาก
4. การวัดและประเมินผล			
4.1 แบบทดสอบมีความเหมาะสมกับเวลา	4.22	0.75	มาก
4.2 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนมีความยากง่ายพอเหมาะ	3.84	0.95	มาก
4.3 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนสอดคล้องกับที่เรียน	4.09	0.82	มาก
4.4 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนสามารถประเมินนักเรียนได้ ตามสภาพจริง	3.97	1.00	มาก
รวมเฉลี่ย	3.93	0.92	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ในภาพรวม นักเรียนมีเจตคติอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.92 คะแนนเมื่อพิจารณาแต่ละข้อ พบว่า รายการที่ประเมินที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีความน่าสนใจ ทันสมัย มีเจตคติอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 และรองลงมาได้แก่ แบบทดสอบมีความเหมาะสมกับเวลา มีเจตคติอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 และทุกข้อของรายการประเมินมีเจตคติอยู่ในระดับมากทุกข้อ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะการจัดการ เรียนรู้แบบ Active Learning ผ่านการสร้างและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ณัฐธีร เรขะพรประสิทธิ์ (2555) และวรวรรณ เพชรอุไร (2555) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Active Learning หลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนจากการทดสอบสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning) นั้นนักเรียนจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้า และทำความเข้าใจในเนื้อหา อีกทั้งยังเป็นการศึกษาค้นคว้าที่เป็นกระบวนการกลุ่ม จึงต้องมีการปรึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันภายในกลุ่มโดยมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำ

2. ความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัด การเรียนรู้แบบ Active Learning พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้พัฒนาขึ้น ร้อยละ 58.63 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้คือ มากกว่าร้อยละ 25 ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning มีขั้นตอนที่เป็นระบบ นักเรียนมีการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลนำ

ความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการลงมือปฏิบัตินักเรียนมีกระบวนการการสื่อสาร มีความคิดสร้างสรรค์ที่จะนำเสนอผลงาน เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเมษ ทรงอาจ (2558) ที่ได้พัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนรายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู (200204) โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วมของนิสิตปริญญาตรีพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีอัตราผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 56.16

3.เจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ในภาพรวมนักเรียนมีเจตคติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ทุกรายการประเมินนักเรียนมีเจตคติอยู่ในระดับมากขึ้นไปทั้งนี้อาจเป็น เพราะจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning จุดเด่นในด้านต่างๆ ดังนี้

1) ด้านเนื้อหา มีปริมาณของเนื้อหาไม่มากเกินไป มีความยากง่ายเหมาะสมกับพัฒนาการของนักเรียน การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาดี และมีความน่าสนใจ

2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม น่าสนใจ มีความชัดเจน และสื่อให้เข้าใจได้ง่าย ทำให้นักเรียนมีความสุขกับวิธีเรียน และสามารถ ปฏิบัติได้จริงเมื่อเรียนจบบทเรียน

3) ด้านสื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหา มีความน่าสนใจ ทันสมัย สื่อมองเห็นได้ชัดเจน ดึงดูดความสนใจในการเรียน

4) ด้านการวัดและประเมินผลแบบทดสอบมีความเหมาะสมกับเวลาสอดคล้องกับบทเรียนมีความยากง่ายพอเหมาะและสามารถประเมินนักเรียนได้ตามสภาพจริง จากจุดเด่นของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ดังกล่าว ส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รสิตา รักสกุล, สุวรรณา สมบุญสุโข และกองกาญจนวชิรพนัง (2558) ที่ได้ศึกษาสัมฤทธิ์ผลของการจัด การเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้Active Learning ของนักศึกษาในรายวิชาการบริหารจัดการ ยุคใหม่และภาวะผู้นำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้Active Learning อยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอน แบบการเรียนรูแบบมีส่วนร่วม (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรม หลากหลาย ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มได้แสดงออก เกิดความสนุก ในการเรียน และมีความมั่นใจในการนำเสนอผลงาน

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). บทบาทของครูในการเรียนรู้แบบ Active Learning. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php? NewsID=12972&Key (2561, 2 ธันวาคม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552).“การพัฒนาคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา”. ใน ไพฑูรย์สินลารัตน์ บรรณาธิการ อาจารย์มืออาชีพ: แนวคิด เครื่องมือ และการพัฒนา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. บุญชม ศรีสะอาด. (2553).

การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี2558 (RSU National Research Conference 2015) วันศุกร์ที่ 24 เมษายน 2558 ณ หอง Auditorium ชั้น 2 อาคาร Digital Multimedia Complex (ตึก 15) มหาวิทยาลัยรังสิต.

วรวรรณ เพชรอุไร. (2555). รายงานวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบแอคทีฟในรายวิชา อย 341 การแปรรูปยาง. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยโจ้.

การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น. เมษ ทรงอาจ. (2558). รูปแบบการเรียนการสอน รายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู(๒๐๐๒๐๔) โดยใช้การสอนแบบมีส่วนร่วมของนิสิตปริญญาตรี.

ณัฐธีร เรขะพรประสิทธิ์. (2555). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีกระบวนการเรียนรู้กระตือรือร้น ในการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสื่อบทเรียนอิเล็กทอนิกส์แบบออนไลน์สำหรับ วิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีพัสดุคงคลัง.

บทบาทของครูในการเรียนรู้แบบ Active Learning. [ออนไลน์], (2561, 2 ธันวาคม). เข้าถึงได้จาก: http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php? NewsID=12972&Key

ทิศนา แขมมณี. (2551). รูปแบบการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ส านักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. บัณฑิต ทิพากร. (2550). มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น.

รสิตา รักสกุล, สุวรรณา สมบุญสุโข, และก้องกาญจน์วชิรพนัง. (2558). ผลสัมฤทธิ์ผลของการจัด การเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้ Active Learning ของนักศึกษาในรายวิชา การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา

The Development of Science Learning Achievement on Mechanical Energy and Law of Conservation of Energy Topic for K-8 Students at Sawanananwittaya School Using Inquiry-based Learning (5Es) with Predict-Observe-Explain Techniques and Computer Simulation

กันยารัตน์ ท้องธาร[1] วิปัศยา เถาวัลย์[2]* ชมพูนุท ศรีฟ้า[3] และเอมอร วันเอก[4]
[1] โรงเรียนสวนหลวงสาธิต สปจ.อุตรดิตถ์
[2] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[3] โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา
[4] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: wipassaya@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้อง จำนวน 88 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง และสถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงานแบบ 5Es ในขั้นการสำรวจและค้นหาใช้เทคนิค POE ให้นักเรียนทำนายการเกิดพลังงานกล โดยใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.66, S.D. = 0.52)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เทคนิค POE สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน

บทนำ

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งในสังคมปัจจุบัน อนาคตและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสู่การเปลี่ยนแปลงทำให้มีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ โดยเกิดจากการผสมผสานความคิดสร้างสรรค์กับศาสตร์ต่าง ๆ ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กระทรวงศึกษาธิการ (2552) ได้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาประเทศ จึงมีการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาเพื่อให้มีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทาง

เศรษฐกิจ สังคมและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

จากรายงานการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา (Self-Assessment Report หรือ SAR) ประจำปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่าผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2561 มีคะแนนเฉลี่ย 40.64 และปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ย 32.45 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2561 – 2562 พบว่ามีค่าลดลง 20.2% (โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา, 2562) จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ปัญหาและอุปสรรคการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นั้นมีหลายสาเหตุ ได้แก่ ผู้เรียนขาดความรู้พื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่เข้าใจธรรมชาติของวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ และปัญหาด้านสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงส่งผลให้ไม่อยากเรียนวิทยาศาสตร์ และจากการสัมภาษณ์คุณครูพี่เลี้ยง (ชมพูนุท ศรีฟ้า, ผู้ให้สัมภาษณ์, 15 มิถุนายน 2564) พบว่านักเรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในเนื้อหาเรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นเรื่องที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ยาก เนื่องจากเนื้อหามีลักษณะเป็นนามธรรม การจัดกิจกรรมการทดลองให้ผู้เรียนเห็นจริงได้ยาก และนักเรียนส่วนใหญ่ก็มีความเห็นสอดคล้องกันว่าเรื่องนี้มีความยากในการทำความเข้าใจ อีกทั้งต้องเชื่อมโยงกับความรู้ทางคณิตศาสตร์ ครูส่วนใหญ่เน้นการบรรยายทำให้นักเรียนตั้งใจจดบันทึกจนขาดการคิดไตร่ตรอง สาเหตุทั้งหมดนี้นำไปสู่ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในหลาย ๆ ประเด็น เช่น ความแตกต่างระหว่างพลังงานศักย์และพลังงานจลน์ การคำนวณหาพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานศักย์ยืดหยุ่น การเปลี่ยนรูปแบบพลังงานศักย์เป็นพลังงานจลน์ เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยจะใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (The 5Es of Inquiry-Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนจะต้องสืบค้น สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ และเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง โดยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความสงสัยหรือความสนใจของผู้เรียน ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (exploration) นักเรียนดำเนินการสำรวจ ทดลอง ค้นหา และรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (explanation) นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและค้นหามาวิเคราะห์ แปลผล สรุปและอภิปราย พร้อมทั้งนำเสนอผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นรูปวาด ตาราง แผนผัง ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (elaboration) ครูตั้งประเด็นหรือสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนชี้แจงหรือร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และขั้นที่ 5 การประเมิน (evaluation) นักเรียนตอบคำถามและสรุปความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546) การจัดการเรียนรู้แบบ POE (Predict, Observe, Explain) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การทำนาย การสังเกต และการอธิบาย จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้ แบบทำนาย สังเกต อธิบาย คือ สามารถช่วยให้ผู้สอนเข้าใจการคิดของผู้เรียนและช่วยให้ผู้สอนสามารถติดตามดูการเปลี่ยนแปลงความคิดของผู้เรียน (พิริยา พงษ์ภักดี และไชยพงษ์ เรืองสุวรรณ, 2556) สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation) เป็นการสอนที่อาศัยการจำลองสถานการณ์จริงมากที่สุดโดยการยกสถานการณ์นั้นมาไว้บนเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง และเกิดความเข้าใจในสถานการณ์หรือเรื่องที่มีตัวแปรจำนวนมาก มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน ที่บางสถานการณ์อาจไม่สามารถนำมาแสดงให้นักเรียนเห็นได้จริงในห้องเรียนทั่วไป (ดลชนก รัตนบุญทา, 2560) ตัวอย่างงานวิจัย เช่น จิราวรรณ รักคง และคณะ (2564) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความดันและแรงพยุงของของเหลว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 จากนิยามความหมายและตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ พบว่าสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

จากดังที่กล่าวมาจะเห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อนได้อย่างเข้าใจ เนื่องจากได้เห็นประจักษ์ชัดด้วยตนเอง ฝึกคิดวิเคราะห์ พัฒนาความเข้าใจ และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังมีผลงานวิจัยสนับสนุนให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจึงมีแนวคิดที่จะทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยจะนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องพลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงานในรายวิชาวิทยาศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน และหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา รูปแบบงานวิจัยแบบการทดลองขั้นต้น (pre-experimental design) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (one-group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 424 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 10 ห้อง เลือกมาจำนวน 2 ห้อง คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 45 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 จำนวน 43 คน รวมทั้งหมด 88 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์
2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังใช้แผนการจัดการเรียนรู้

2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ โดยเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วยเนื้อหาย่อย ดังนี้ 1) พลังงานศักย์โน้มถ่วง 2) พลังงานศักย์ยืดหยุ่น 3) พลังงานจลน์ และ 4) กฎการอนุรักษ์พลังงาน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ใช้เวลาในการสอนทั้งสิ้น 8 คาบเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ขณะจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน ตรวจและให้คะแนนการทำกิจกรรมและใบงานต่าง ๆ

3. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

4. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้แบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลคะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน จากการทำแบบทดสอบทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน นำมาวิเคราะห์เพื่อนำเสนอในรูปค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังโดยการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบสถิติอ้างอิงค่าที (t-test) แบบการทดลองกลุ่มเดียวและมีการวัดผลการทดลอง 2 ครั้ง ก่อนและหลังการทดลอง (dependent sample t-test)

2. นำผลคะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน นำมาวิเคราะห์เพื่อนำเสนอในรูปค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบสถิติอ้างอิงค่าที (t-test) แบบการทดลองกลุ่มเดียวและมีการวัดผลการทดลอง 1 ครั้ง เปรียบเทียบกับมาตรฐาน (one-sample t-test) เป็นการทดสอบทางเดียว (one-tailed test)

3. วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมาย

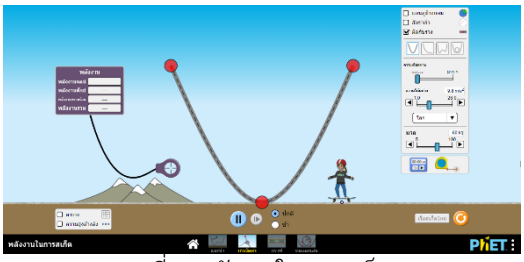
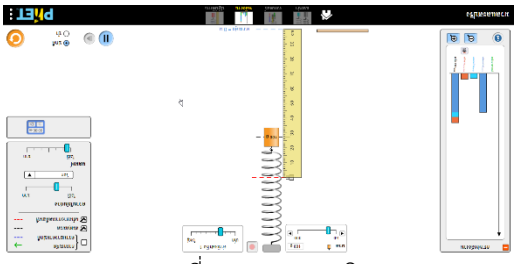
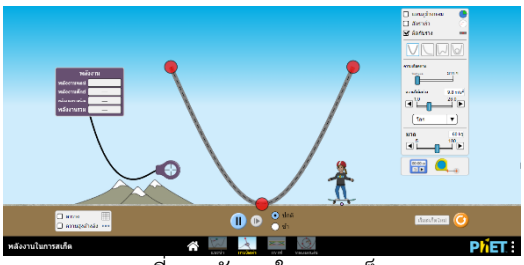
ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 3 และห้อง 5 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 88 คน ได้ผลการวิจัยดังนี้

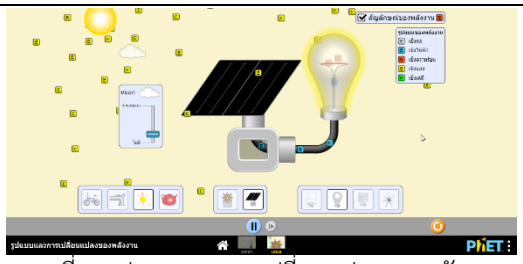
ตอนที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จาลองบนคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา จำนวน 4 แผน รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 แสดงสถานการจำลองบนคอมพิวเตอร์และจำนวนเวลาในการสอนที่สอดคล้องกับองค์ประกอบเนื้อหาเรื่องพลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน (University of Colorado Boulder, 2021)

องค์ประกอบเนื้อหา	สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์	เวลา (จำนวนชั่วโมง)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พลังงานศักย์โน้มถ่วง	 ภาพที่ 1 พลังงานในการสเก็ต 1	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พลังงานศักย์ยืดหยุ่น	 ภาพที่ 2 มวลและสปริง	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง พลังงานจลน์	 ภาพที่ 3 พลังงานในการสเก็ต 2	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กฎการอนุรักษ์พลังงาน		2

องค์ประกอบเนื้อหา	สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์	เวลา (จำนวนชั่วโมง)



ภาพที่ 4 รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน

จากตาราง 1 พบว่า เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเนื้อหาเรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงานได้จำนวน 4 แผน คือ พลังงานศักย์โน้มถ่วง พลังงานศักย์ยืดหยุ่น พลังงานจลน์ และกฎการอนุรักษ์พลังงานรวมแผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง โดยแต่ละแผนจะใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ในขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (E2 : Exploration) จะใช้เทคนิค POE และสถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ร่วมกันในการวางแผน ลงมือทำกิจกรรม ค้นหา และรวบรวมข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับเทคนิค POE ในขั้นการทำนาย (Predict) จะให้นักเรียนทำนายผลก่อนทำกิจกรรม ขั้นการสังเกต (Observe) จะให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรมโดยใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ และในขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (E3 : Explanation) จะสอดคล้องกับเทคนิค POE ในขั้นการอธิบายผล (Explain) ให้นักเรียนอธิบายความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ทำนายไว้และผลการทำกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง

ตัวอย่าง เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานจลน์ ให้นักเรียนทำนายโดยใช้คำถามว่า ถ้านักสเก็ตบอร์ดมีมวลแตกต่างกัน และเริ่มเคลื่อนที่จากความสูง 4 เมตร เมื่อถึงพื้นราบ พลังงานจลน์จะมีค่าเท่ากันหรือไม่ ให้นักเรียนทำกิจกรรมโดยใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ เพื่อสืบค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์ โดยในใบกิจกรรมจะให้นักเรียนกำหนดปัญหา ตัวแปรในการทดลอง ออกแบบตารางบันทึกผล เขียนกราฟ และสรุปผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	*t	Sig.
ก่อนเรียน	88	10.87	3.43	-27.699	.000
หลังเรียน	88	22.67	2.12		

จากตาราง 2 พบว่า พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ พบว่าคะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียน ($\bar{x}$ = 22.67 S.D. = 2.12) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลการเรียนรู้ก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 10.87 S.D. = 3.43) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์

คะแนน	เกณฑ์ (ร้อยละ)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	*t	Sig.
หลังเรียน	70	30	22.67	75.57	2.12	7.388	.000

จากตาราง 3 พบว่า พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ พบว่าคะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียน ($\bar{x}$ = 22.67 S.D. = 2.12) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ($\bar{x}$ = 21) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

การศึกษาความพึงพอใจจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยทดลองใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 3 และห้อง 5 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 88 คน

ค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 4.50–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 3.50–4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 2.50–3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 1.50–2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 1.00–1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

ตาราง 4 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 3 และห้อง 5 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์จำแนกในภาพรวมและรายด้าน

ที่	ประเด็นประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
1	ด้านผู้สอน	4.65	0.53	มากที่สุด
2	ด้านผู้เรียน	4.71	0.51	มากที่สุด
3	ด้านเนื้อหา	4.71	0.47	มากที่สุด
4	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.68	0.52	มากที่สุด
5	ด้านสื่อการเรียนรู้	4.56	0.59	มากที่สุด
6	ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน	4.57	0.55	มากที่สุด
7	ด้านประเมินผล	4.70	0.50	มากที่สุด
รวมทั้งหมด		**4.66**	**0.52**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4 พบว่า เมื่อวิเคราะห์จำแนกในภาพรวมและรายด้าน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 3 และห้อง 5 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 มีความพึงพอใจต่อการทดลองใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์จัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงานระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66, S.D. = 0.52) เมื่อแยกพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา ($\bar{x}$ = 4.71, S.D. = 0.47) อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.56, S.D. = 0.59) อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนเรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ คะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าผลการเรียนรู้ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจ เรื่อง พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ได้อย่างถูกต้อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เสาะแสวงหาความรู้ สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันได้ ช่วยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนหรือนำเสนอแนวคิดของตนเอง และทำให้นักเรียนตื่นเต้น สนใจในการเรียนรู้ มีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของจิราวรรณ รักคง และคณะ (2564) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความดันและแรงพยุงของของเหลว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prima et al (2018) ได้ศึกษาการพัฒนาความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้เรื่องระบบสุริยะ โดยการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ (PhET) การวิจัยโดยการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ซึ่งใช้สื่อการสอนในการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ (PhET) และให้กลุ่มควบคุมใช้สื่อการสอนการนำเสนอ Power Point ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ (PhET) มีเข้าใจแนวคิดเรื่อง ระบบสุริยะของได้คะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน 74.76 สูงกว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน 68.09 และงานวิจัยของธัญรชนก บุญส่ง (2561) ทำการวิจัยเรื่อง ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เรื่องงานและพลังงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.98 และทำคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.07 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลืองานวิจัยและเตรียมเอกสารให้งานวิจัยครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู บุคลากรและนักเรียนโรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย รวมถึงบิดามารดาและเพื่อนร่วมงานทุกท่าน

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545*. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

จิราวรรณ รักคง, วิทัศน์ ฝักเจริญผล, และ ศักดิ์สิทธิ์ ใจผ่อง. (2564, 2 กันยายน). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความดันและแรงพยุงของของเหลว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม.* https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jehds/article/view/4193

ดลชนก รัตนบุญทา. (2564, 6 กันยายน). *สถานการณ์จำลองทางคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation)*. https://www.gotoknow.org/posts/643159

ธัญรชนก บุญส่ง. (2561). *ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เรื่องงานและพลังงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (ปริญญาวิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พิริยา พงษ์ภักดี และไชยพงษ์ เรืองสุวรรณ. (2556). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก โดยใช้วิธี Predict-Observe-Explain (POE) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 36(2), 74-83.

โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา. (2562). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2562*. สืบค้น 1 กันยายน 2564, จาก http://www.sawananan.ac.th/images/SAR62.pdf

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

Prima et al. (2018). *Learning solar system using PhET simulation to improve students' understanding and motivation*. Journal of Science Learning, 1(2), 60. https://doi.org/10.17509/jsl.v1i2.10239

University of Colorado Boulder. (2021, 5 September) *พลังงานในการสเก็ต.* https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park/latest/energy-skate-park_th.html

University of Colorado Boulder. (2021, 5 September) *มวลและสปริง.* https://phet.colorado.edu/sims/html/masses-and-springs/latest/masses-and-springs_th.html

University of Colorado Boulder. (2021, 5 September) *รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน.* https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_th.html

University of Colorado Boulder. (2021, 5 September) *PhET Interactive Simulations*. https://phet.colorado.edu/th/simulations/filter?subjects=physics&type=html,prototype

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม สำหรับนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่

The Development Spell-reading Skills by use the Spelling Ruler with the Game for Learning Loss Students, Primary 2 Student, Anubaan Chiangmai School.

กัลยรัตน์ ตาวงค์* สิรภัทร มณีวรรณ์ และอรทัย อินตา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: Ppkkanyarat8522@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม สำหรับนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 38 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ด้านการอ่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่อง การอ่านสะกดคำ จำนวน 10 ชั่วโมง ไม้บรรทัดฝึกอ่านสะกดคำ และแบบวัดทักษะการอ่านสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีทักษะการอ่านสะกดคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 6.08 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 12.02 คะแนน และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 18.10 คะแนน

คำสำคัญ: การอ่านสะกดคำ ไม้บรรทัดสะกดคำ เกม สูญเสียการเรียนรู้

บทนำ

การอ่าน เป็นทักษะทางภาษาที่สำคัญเพราะเป็นการแปลความหมายของตัวอักษรที่อ่านออกมาเป็นความรู้ความคิดและเกิดความเข้าใจเรื่องราวที่อ่านตรงกับเรื่อราวที่ผู้เขียนเขียน ผู้อ่านสามารถนำความรู้ ความคิด หรือสาระจากเรื่องราวที่อ่านไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ และยังเป็นเป้าหมายด้านนักเรียน (Learner Aspirations) ตามแผนการศึกษาแห่งชาติมุ่งพัฒนานักเรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) ซึ่ง 3Rs การอ่านออก (Reading) การเขียนได้(Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetics) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ในปีการศึกษา 2564 มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทางกระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละภูมิภาคของประเทศต้องมีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ทั้งหมด 5 รูปแบบ แบบ On- site แบบ On-Air แบบ On-Line แบบ On-demand และแบบ On-hand ทั้งนี้ทางโรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ (On-Line) ตลอดปีการศึกษา ซึ่งการดำเนินการจัดการเรียนการสอนรูปแบบดังกล่าวพบกับปัญหาและข้อขัดข้องต่าง ๆ อาทิ ความพร้อมและความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยี การสร้างบรรยากาศในการเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ซึ่งสะท้อนได้จากการประเมินผลสภาพจริงเมื่อมีการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จากการประเมินโดยครูประจำ

วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนขาดทักษะที่ควรจะมีในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น โดยเฉพาะทักษะด้านการอ่าน ไม่สามารถอ่านออกเสียงคำได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากลืมวิธีการอ่านสะกดคำ ซึ่งภาวะดังกล่าวทำให้นักเรียนบางส่วนสูญเสียการเรียนรู้ นักเรียนไม่สามารถอ่านคำหรือประโยคในระดับที่เหมาะสมกับช่วงวัยได้ ดังนั้นจึงควรมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อปรับพื้นฐานทางด้านการอ่านให้แก่นักเรียน โดยควรเป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและมีสื่อประกอบที่น่าสนใจที่ไม่ทำให้นักเรียนเข้าใจว่าเป็นกิจกรรมที่แก้ปัญหาภาวะสูญเสียการเรียนรู้

ไม้บรรทัดสะกดคำ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ตัวช่วยในการฝึกสะกดคำพื้นฐาน โดยมีสีเพื่อใช้บอกสระ พยัญชนะ และตัวสะกด เพื่อเป็นการทำให้นักเรียนได้จดจำ ไม้บรรทัดสะกดคำ เป็นสื่อสำคัญที่จะทำให้นักเรียนอ่าน และเข้าใจการอ่านสะกดคำได้ง่ายขึ้น เพราะเป็นสื่อที่นักเรียนสามารถจับต้องได้ ตัวหนังสือไม่เยอะจนเกินไป สื่อมีความน่าสนใจดึงดูดนักเรียนให้สามารถทดลองอ่าน และใช้ได้ตลอดเวลา และเกมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความสนุกสนานและยังท้าทาย และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและจดจ่อต่อการเข้าร่วมกิจกรรม โดยหากนักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนแล้วจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ จดจำไม่เพียงแต่จะได้ความรู้และผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่ผู้เรียนยังจะได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงจะพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถอ่านคำศัพท์พื้นฐาน ในรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้ต่อยอดไปในเรื่องของการอ่านเพื่อหาความรู้เพิ่มเติม ส่งเสริมทักษะในการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม สำหรับนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ จำนวน 274 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 38 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่อง Thai Spelling Game 5 แผน จำนวน 10 ชั่วโมง
2. ไม้บรรทัดฝึกอ่านสะกดคำ จำนวน 1 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบวัดทักษะการอ่านสะกดคำก่อนเรียและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

3. การพัฒนาและคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่อง Thai Spelling Game คณะผู้วิจัยพัฒนาและคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการสอนโดยใช้เกม

2) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย โดยกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้จากหลักสูตรและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน แผนการจัดการเรียนรู้ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง	เกม
1	สระเอียะ สระเอีย (บทที่ 2 ใจหาย)	2	Thai Spelling Game
2	สระเอือะ สระเอือ (บทที่ 3 ครัวป่า)	2	Thai Spelling Game
3	สระอึ สระอือ (บทที่ 4 กลัวทำไม)	2	Thai Spelling Game
4	สระเปลี่ยนรูป (สระ -ะ เป็น ไม้หันอากาศ) (บทที่ 5 ชีวิตใหม่)	2	Thai Spelling Game
5	สระ โ - ะ ลดรูป (บทที่ 6 มีน้ำใจ)	2	Thai Spelling Game

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นนำเสนอครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง

4) ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ

5) นำแผนการจัดเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเสนอต่อหัวหน้าสายชั้น และฝ่ายวิชาการ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแผนการจัดการเรียนรู้ และอนุมัติแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้

3.2 ไม้บรรทัดฝึกอ่านสะกดคำ จำนวน 1 ชุด มีทั้งหมด 10 สระ

1) ศึกษาเอกสารหลักสูตร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไม้บรรทัดสะกดคำ

2) ออกแบบไม้บรรทัดสะกดคำ โดยคำนึงถึงการใช้ให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด

3) นำแบบไม้บรรทัดสะกดคำที่คณะผู้วิจัยออกแบบขึ้นนำเสนอครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมสำหรับการใช้

4) ปรับปรุงแก้ไขและตกแต่งให้สวยงาม

3.3 แบบวัดทักษะการอ่านสะกดคำ

1) ศึกษาหลักการและเทคนิคในการสร้างแบบวัดทักษะจากเอกสารการวัดและประเมินผลต่าง ๆ และศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านสะกดคำ ที่ผู้วิจัยได้ยกนำมาสอน 10 สระ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2) เลือกคำในบัญชีคำพื้นฐาน สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 1 ชุด มี 20 คำ โดยผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันในการใช้ทดสอบก่อนเรียนเพื่อเป็นการวัดความรู้พื้นฐานของผู้เรียน และใช้อีกครั้งในการทดสอบหลังเรียนเพื่อนเป็นการวัดความรู้หลังจากที่ได้เรียนจบบทเรียนแล้ว และสร้างเกณฑ์การประเมินผล

3) นำแบบวัดทักษะการอ่านสะกดคำและเกณฑ์การประเมินผลที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน + 1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

แล้วจึงนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องโดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปทุกรายการ

4) จัดทำต้นฉบับแบบทดสอบเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ดำเนินการวัดทักษะการอ่านสะกดคำก่อนเรียน โดยให้อ่านคำจำนวน 20 ข้อ โดยคณะผู้วิจัยให้นักเรียนมาอ่านให้ฟังทีละคน เวลาอ่านทั้งหมด 5 นาที ต่อนักเรียน 1 คน

2) ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 ชั่วโมง โดยในครั้งแรกชี้แจงวิธีการใช้ไม้บรรทัดสะกดคำ กฎกติกาของการเล่นเกมโดยละเอียด

3) ดำเนินการวัดทักษะการอ่านสะกดคำหลังเรียน โดยให้อ่านคำจำนวน 20 ข้อ โดยคณะผู้วิจัยให้มาอ่านให้ฟังทีละคน เวลาอ่านทั้งหมด 5 นาที ต่อนักเรียน 1 คน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.1 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ที่ได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำคำศัพท์ โดยใช้ไม้บรรทัดฝึกอ่านสะกดคำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนการโดยใช้ไม้บรรทัดฝึกอ่านสะกดคำ

สมมติฐานทางสถิติ

H0: μก่อน = μหลัง

H1: μก่อน < μหลัง

H0 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ ไม่แตกต่างไปจากค่าเฉลี่ย

H1 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

- **ค่าเฉลี่ย** $\overline{x} = \Sigma \frac{X}{n}$

ΣX = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n = จำนวนคะแนน หรือข้อมูลทั้งหมด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม สำหรับนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ร่วมกับการสอนโดยใช้เกม พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 มีคะแนนเฉลี่ยการวัดทักษะการอ่านก่อนเรียน 12.02 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยการวัดทักษะการอ่านหลังเรียน 18.10 คะแนน มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 6.08 คะแนน ทักษะการอ่านสะกดคำที่เรียนด้วยไม้บรรทัดสะกดมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 ตารางการเปรียบเทียบ ผลการวัดทักษะการอ่านสะกดคำก่อนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการอ่านและสะกดคำ	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	ผลต่างค่าเฉลี่ย	S.D.	n	t-test	p-value
ก่อนการใช้ไม้บรรทัดสะกดคำ	20	12.02		2.34			
			6.08		38	27.48	1.59
หลังการใช้ไม้บรรทัดสะกดคำ	20	18.10		1.53			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม สำหรับนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ ทำให้นักเรียนมีทักษะการอ่านสะกดคำหลังเรียนสูงกล่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยทางด้านการพัฒนาทักษะการอ่านของ ขวัญนภา บุญนิธิ (2564) ซึ่งได้พัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกวินิจฉัยเป็นรายบุคคล พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.00 คะแนน และ 16.40 คะแนน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สุพิศ ทองมณี (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการสอนแบบเอ็กซ์พลิซิทร่วมกับเกม พบว่า ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยวิธีการสอนนแบบเอ็กซ์พลิซิทร่วมกับเกม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การที่นักเรียนซึ่งมีภาวะสูญเสียการเรียนรู้มีทักษะการอ่านสะกดคำเพิ่มขึ้นเนื่องจากคณะผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนที่เน้นสนุกสนานผ่านเกม และใช้สื่อการเรียนรู้ไม้บรรทัดสะกดคำทำให้ผู้เรียนมีระบบการคิดและการจดจำได้เป็นอย่างดีสื่อไม้บรรทัดสะกดคำ ที่มีลักษณะที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน มีการออกแบบการทำไม้บรรทัดสะกดคำที่สวยงาม สามารถช่วยให้นักเรียนมีความสนใจต่อสิ่งที่สอนเป็นอย่างดี เมื่อนักเรียนตั้งใจเรียนก็สามารถสร้างการจดจำสิ่งนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน นักเรียนมีพัฒนาการในด้านอ่านที่คล่องแคล่วขึ้น คณะผู้วิจัยได้มีการให้นักเรียนฝึกอ่านคำตามสระทบทวนซ้ำ ๆ ในแต่ละบทเรียน อีกทั้งยังมีการให้นักเรียนได้ฝึกเขียนคำตามคำบอกตามสระ คำไหนที่นักเรียนยังเขียนผิด ก็ให้นักเรียนเขียนแก้เป็นคำที่ถูกต้องเพื่อให้นักเรียนได้จดจำคำที่ยังจำไม่ได้ให้แม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ Weaver (1978 : 145 - 148) ได้อธิบายถึงลักษณะของการสอนที่มีประสิทธิภาพส่วนหนึ่งมาจากความสามารถของครูที่จะเข้าใจนักเรียน (Ability to understand student) และการมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด การมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) โดยการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการโต้ตอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน

การนำเกมมาใช้ร่วมกับการสอน สามารถเร้าความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน เข้าใจเนื้อหาของบทเรียนแต่ละเรื่องได้ นอกจากนี้เกมยังช่วยพัฒนาความสามารถในด้วนการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน อีกทั้งการใช้เกมร่วมในการสอนยังเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดได้อย่างดี นักเรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ เข้าใจและจดจำบทเรียนได้ง่าย พัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วเกิดความสนใจจากการเล่นเกม สอดคล้องกับ งานวิจัย เปรมบุรฉัตร สีนุย (2565) ได้ทำการศึกษาโดยใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนสามารถแจกลูกสะกดคำได้โดยผ่านการใช้เกมเพื่อสร้างความสนใจสร้างความพึงพอใจให้แก่นักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถแจกลูกสะกดคำ โดยการแยกแยะ พยัญชนะต้น สระ ตัวสะกด วรรณยุกต์ของคำได้จนเกิดทักษะในการอ่าน สามารถอ่านคำได้ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะการอ่านเกิดขึ้น เมื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการเรียนของนักเรียนได้ตรงจุดจะทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านการเรียนในวิชานั้น ๆ ได้ดีขึ้น เท่ากับเป็นการส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ เกมยังช่วยให้ผู้เล่นได้ค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ฝึกทักษะต่างๆ ฝึกการคิด เพิ่มประสบการณ์เรียนรู้ สนุกสนานทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ ซึ่งจะสามารถพัฒนานักเรียนให้มีทักษะด้านต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากการใช้เกมในการสอน ระหว่างการเรียนในแต่ละชั่วโมงได้มีการให้นักเรียนฝึกอ่านคำตามสระทบทวนซ้ำๆ อีกทั้งยังมีการให้นักเรียนได้ฝึกเขียนคำตามสระเพื่อให้นักเรียนได้จดจำคำที่ยังจำไม่ได้ให้แม่นยำมากยิ่งขึ้น

สำหรับการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำสอดคล้องกับผลการวิจัยทางด้านการพัฒนาทักษะการอ่านของ ขวัญนภา บุญนิธิ (2564) ซึ่งได้พัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกวินิจฉัยเป็นรายบุคคล พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.00 คะแนน และ 16.40 คะแนน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

สุพิศ ทองมณี (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการสอนแบบเอ็กซ์พลิซิทร่วมกับเกม พบว่า ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยวิธีการสอนนแบบเอ็กซ์พลิซิทร่วมกับเกม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำร่วมกับเกม สำหรับนักเรียนที่สูญเสียการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์และเอาใจใส่ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดียิ่งจากครูพี่เลี้ยง ครูนิติกุล สุทธหลวง ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง รวมทั้งให้คำแนะนำองค์ความรู้แนวทางในการศึกษาค้นคว้ามาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูที่ปรึกษา โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลการทำวิจัยผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวถึงและผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้ ได้มีส่วนช่วยเหลือในการสนับสนุนให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา จึงขอขอบพระคุณทุกท่านด้วยความจริงใจ และขอมอบคุณประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้เป็นกตเวทิตาคุณแด่ครู อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา ขอน้อมคารวะแด่ผู้เขียนตำราวิชาการที่ได้ศึกษาค้นคว้าและใช้อ้างอิงทุกท่าน

สุดท้ายนี้คณะผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การศึกษางานวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้ไม้บรรทัดฝึกอ่านสะกดคำ ร่วมกับเทคนิคการสอนโดยใช้เกม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ ผู้วิจัยมี

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การที่จะให้เด็กเกิดทักษะทางภาษาครูควรเน้นทักษะทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน และ เขียนควบคู่กันไปในการจัดกิจกรรม

1.2 ในการจัดกิจกรรมครูควรคำนึงถึงพัฒนาการของเด็กแต่ละบุคคลด้วย เพราะเด็กแต่ละคนมีพัฒนาการทางภาษาแตกต่างกัน บางกิจกรรมเด็กบางคนอาจไม่เข้าใจในสิ่งที่เรียนทำให้ตามเพื่อนไม่ทัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำผลวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการอ่านร่วมกันกับการจัดกิจกรรมแนวอื่นที่ส่งเสริมทักษะทางภาษาควบคู่ไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรณิการ์ รินนายรักษ์. (2563). *การพัฒนาทักษะในด้านการอ่านระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3*. เชียงราย, โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ขวัญจิรา สาใจ. (2564). *การพัฒนาการอ่านประสมคำสัทอักษรภาษาจีนจากการใช้สื่อบัตรคำศัพท์ไม้บรรทัดพินอิน*. เพชรบุรี, โรงเรียนแคมป์สนวิทยาคม

ขวัญนภา บุญนิธิ. (2564). *การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกวินนิจฉัยเป็นรายบุคคล*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนเรศวร

เปรมบุรฉัตร สีนุย. (2565). *การพัฒนาทักษะการอ่านออกและทักษะการเขียนได้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา*

ปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคบันได 5 ขั้นร่วมกับเกม. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รชยา ภูตมาตย์. (2559). *การวิจัยและพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วิสารัตน์ ทองเพียร. (2563). *การพัฒนาทักษะการอ่าน และการสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเสาธงนอก โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาจับคู่ประสมคำกับภาพ*. สมุทรปราการ, โรงเรียนวัดเสาธงนอก

ศิริลักษณ์ กะการัมย์. (2563). *การพัฒนาการอ่านคำโดยใช้ไม้บรรทัดสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1*. บุรีรัมย์, โรงเรียนบ้านปะทัดบุวิทยา

สุพิศ ทองมณี. (2556). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีสอนแบบเอ็กซ์พลิวิทร่วมกับเกม*. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สุพิศ ทองมณี.. (2560). *ผลของการใช้สื่อไม้บรรทัดแจกลูกคำที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำในมาตราแม่ ก. กาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1*. โรงเรียนสุดสาครวิทยา

Weaver, Richard L. 1978. “The Challenge of Quality of Teaching”, College and University Teaching. 26 : 145 - 148.

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง สถิติ (2) ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Effects of Using Model Eliciting Activities (MEAs) in statistics to Enhance creativity in mathematics of Students in Matthayomsuksa 2

กัลยากร แซ่เฮ่อ[1]* โกมินทร์ บุญชู[1] และจินดา ฟักแก้ว[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
[2]โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว
*corresponding author e-mail: kanlayakorn906@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ ศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา พบว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นประโยชน์และน่าเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ สนุกกับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น ตามลำดับ

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงในบริบทโลกและภูมิภาคทั้งในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่พัฒนาแบบก้าวกระโดด สภาพภูมิอากาศ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจระหว่างประเทศที่มีการบูรณาการและเชื่อมโยงเศรษฐกิจของโลกเข้าด้วยกัน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีอัตราการเกิดลดลง เกิดสังคมผู้สูงวัย การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ปัจจัยเหล่านี้ล้วนนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงค่านิยม วิถีชีวิต รูปแบบเศรษฐกิจ และปฏิสัมพันธ์ของคนในสังคมไทย การศึกษาจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับคนทุกช่วงวัย ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ให้มีการ

พัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะ คุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และทักษะคุณลักษณะสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีจุดประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสืบค้นความคิดของนักเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากกับครูผู้สอน ผู้วิจัย และผู้ที่เกี่ยวข้องการศึกษา โดยที่กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) จะสร้างโอกาสที่ดีในการวิเคราะห์ความคิดของนักเรียนขณะกำลังคิดวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นภาระงาน (Eric & Chan Chun Ming, 2008) และส่งเสริมให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบจากสถานการณ์ในชีวิตจริง โดยที่ครูจะต้องออกแบบปัญหาที่น่าสนใจ และเกี่ยวของกับคณิตศาสตร์ ซึ่งจะช่วยนักเรียนได้ลองหาคำตอบด้วยตนเอง และกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเอง ซึ่ง Lesh & English (2000) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model Eliciting Activities (MEAs) มีหลักการสำคัญ 6 หลักการ ได้แก่ หลักการสร้างโมเดล หลักการเป็นความจริง หลักการประเมินตนเอง หลักการจัดการเอกสาร หลักการการปรับเปลี่ยนและนำมาใช้ใหม่ หลักการเป็นต้นแบบที่มีประสิทธิภาพ

ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการนำประสบการณ์และความรู้เดิม มาใช้ในการแก้ปัญหา ทำให้เกิดรูปแบบใหม่ ได้วิธีการที่หลากหลายและแตกต่างกัน ซึ่ง ทอร์แรนซ์ (Torance, 1963) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถที่สามารถคิดย้อนกลับ เพื่อแก้ปัญหา หาแนวทางใหม่ ๆ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยความคล่องแคล่วในการคิด เป็นการกระตุ้นความคิดที่เกิดจากภายในและร่วมกันใช้ความคิดเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและมีความมั่นใจมากขึ้น ความคิดยืดหยุ่นเป็นการพิจารณาปัญหาได้หลายแง่มุม และความคิดริเริ่มเป็นแนวทางการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ในทางที่แปลกใหม่ เป็นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญอย่างหนึ่ง และจะเห็นว่าทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ยังเป็นหนึ่งในทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์จึงเป็นทักษะหนึ่งที่นักเรียนจำเป็นต้องมีในศตวรรษที่ 21

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

3.เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว จำนวน 44 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง สถิติ (2) จำนวน 8 แผน 8 ชั่วโมง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ (2) เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้ (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

- ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.86
- ค่าความยาก (p) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.63 – 0.77
- ค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.53

3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้ (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

- ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการของคอนบรัค (Cronbach) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.86
- ค่าความยากง่าย (p) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.71 – 0.76
- ค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.25

4. แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert scale) จำนวน 10 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้ (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

- ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการของคอนบรัค (Cronbach) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) จำนวน 8 ชั่วโมง

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์โดยใช้ การทดสอบค่าที (t-test dependent)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test one sample)

3. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์โดยใช้ การทดสอบค่าที (t-test dependent)

4. การศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปลผลเฉลี่ย ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)	20	13.30	2.03		
				27.11	.00
หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)	20	23.80	1.74		

Sig < .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 27.11 และค่า Sig = .00

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 พบผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

	n	μ	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	20	22.50	23.80	1.74	3.35	.00

Sig < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 3.35 และค่า Sig = .00

3. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในแต่ละองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์

ข้อ	ก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)					หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)				
	คะแนนค่าเฉลี่ย			รวม		คะแนนค่าเฉลี่ย			รวม	
	ความคิดคล่อง (4)	ความคิดยืดหยุ่น (4)	ความคิดริเริ่ม (4)	คะแนน (12)	ร้อยละ	ความคิดคล่อง (4)	ความคิดยืดหยุ่น (4)	ความคิดริเริ่ม (4)	คะแนน (12)	ร้อยละ
1	2.50	1.60	1.20	5.30	44.17	3.60	3.00	2.60	9.20	76.67
2	2.60	1.85	1.40	5.85	48.75	3.65	3.60	2.60	9.85	82.08
3	2.30	1.70	1.30	5.30	44.17	3.50	2.75	2.55	8.80	73.33
4	2.80	1.65	1.25	5.70	47.50	3.50	3.35	2.60	9.45	78.75

ข้อ	ก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)					หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)				
	คะแนนค่าเฉลี่ย			รวม		คะแนนค่าเฉลี่ย			รวม	
	ความคิดคล่อง (4)	ความคิดยืดหยุ่น (4)	ความคิดริเริ่ม (4)	คะแนน (12)	ร้อยละ	ความคิดคล่อง (4)	ความคิดยืดหยุ่น (4)	ความคิดริเริ่ม (4)	คะแนน (12)	ร้อยละ
5	2.15	1.45	1.20	4.80	40.00	3.45	2.95	2.60	9.00	75.00
รวม	12.35	8..25	6.35	26.95	44.92	17.70	15.65	12.95	46.30	77.17
ร้อยละ	61.75	41.25	31.75	44.92		88.50	78.25	64.75	77.17	

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เมื่อพิจารณา จะพบว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ในแต่ละขั้นตอนจะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 61.75, 41.25 และ 31.75 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ร้อยละ 44.92 และหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ในแต่ละขั้นตอนจะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 88.50, 78.25 และ 64.75 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 77.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)	20	26.95	3.44	19.44	.00
หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)	20	46.30	3.54		

Sig < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 19.44 และค่า Sig = .00

4. การศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมการให้เหตุผล	3.60	0.82	มาก
2. การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยฝึกการคิด อย่างเป็นระบบได้	3.45	0.96	ปานกลาง
3. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นประโยชน์และน่าเรียน	4.09	0.92	มาก
4. ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.77	0.92	มาก
5. ชอบแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์	3.68	0.89	มาก
6. สนุกกับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์	4.00	0.76	มาก
7. ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น	3.91	0.97	มาก
8. มีความสุขกับการเรียนคณิตศาสตร์	3.86	0.94	มาก
9. กระตือรือร้นในการหาความรู้คณิตศาสตร์เพิ่มเติมอยู่เสมอ	3.41	0.96	ปานกลาง
10. ยินดีที่จะอธิบายเนื้อหาคณิตศาสตร์ให้เพื่อน ๆ ฟัง	3.86	0.77	มาก
รวม	3.74	0.94	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.74 และ S.D. = 0.94) เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นประโยชน์และน่าเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$ = 4.09 และ S.D. = 0.92) รองลงมา คือ สนุกกับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ($\bar{x}$ = 4.00 และ S.D. = 0.76) และชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น ($\bar{x}$ = 3.91 และ S.D. = 0.97) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจด้วยสถานการณ์ที่นักเรียนสามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าเพื่อหาคำตอบ มีการสร้างเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากนักเรียนมีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับและวางใจซึ่งกันและกัน กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และตระหนักถึงคุณค่าของตน จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวพัชร โพธิ์ปิ่น (2564) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) มีการแบ่งกลุ่มให้นักเรียนร่วมกันศึกษาและเสนอความคิดเห็นของตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากการร่วมการเสนอแนวทางการหาคำตอบ นักเรียนทุกคนเกิดความเข้าใจมากขึ้นและตั้งใจที่จะศึกษาหาความรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศุภัชฌา รัตตัญญู (2562) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นตามแนว Model Eliciting Activities ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนจำนวนมากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 60 ของจำนวน นักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เป็นการให้นักเรียนศึกษาจากสถานการณ์ร่วมกัน และช่วยกันเสนอความคิดเห็นของตนเอง ทำให้เกิดความคิดเห็นที่หลากหลายและยังช่วยกระตุ้นนักเรียนคนอื่นอยากที่จะเสนอความคิดเห็นของตนเอง จึงทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วุฒิพงษ์ ประทุมมา (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ตาม Model-Eliciting Activities สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีความสามารถพิเศษ ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ในกลุ่มที่ได้รับการฝึกกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ตาม Model-Eliciting Activities หลังสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นประโยชน์และน่าเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ สนุกกับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น ตามลำดับ เนื่องจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เป็นการพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือ สำหรับนักวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ ที่ต้องการสังเกตพัฒนาการของความสามารถใน การแก้ปัญหาและการเติบโตของการรู้คิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ สกล ตั้งเก้าสกุล (2560) ที่กล่าวว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เป็นความรู้สึก ความคิดเห็น และพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกต่อวิชาคณิตศาสตร์ในทิศทางบวก หรือทางลบทางใดทางหนึ่ง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จอย่าสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดี การดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี จากหลาย ๆ ฝ่าย โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา คือ อาจารย์โกมินทร์ บุญชู ที่ได้ให้คำปรึกษาและ คำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ่งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย นางจินดา ฟักแก้ว นางสาวณัฏฐณิชา มีศรี และนางสาวเพียงรวี พะโยม คุณครูโรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความช่วยเหลือและกำลังใจจากบิดามารดา และเพื่อน ๆ ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลืออีกมากมายที่ผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้ ที่ให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ่งในความกรุณาและปรารถนาดีของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*.กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

วุฒิพงษ์ ประทุมมา. (2561). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ตาม Model-Eliciting Activities สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา. มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศุภัชฌา รัตตัญญู. (2562). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ตามแนว Model Eliciting Activities ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สกล ตั้งเก้าสกุล. (2560). *การพัฒนาชุดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดการใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579. กรุงเทพฯ. พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.*

สุวพัชร โพธิ์ปิ่น. (2564). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Eric, & Chan Chun Ming. (2008). The Use of Mathematical Modelling Tasks to Developing Creativity. *Proceedings of the Discussing Group 9 Promoting Creativity for all students in Mathematics Education of the 11th International Congress on Mathematical Education*, 2008 July 6-13; Monterrey, Mexico, 207- 216.

Lesh, R., M. Hoover, B. Hole, A. Kelly, & T. Post. (2000). Principles for developing thoughtrevealing activities for students and teachers. In A. Kelly and R. Lesh. (eds.). *Handbookof research design in mathematics and science education* (pp. 113-149). Mahwah, NewJersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Torance, E. P. (1963). *Education and the Creative Potential*. Minneapolis: The Lund Press.

การพัฒนาทักษะการอ่าน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Developing Reading Skills by Using Exercises to Enhance Reading Comprehension Skills for Mathayomsuksa2

กานต์มณี ใจแก้ว* พิชญา สกุลวิทย์ ธีร์กัญญา อินทอง และจารุณี นันศิริ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: tuitai1999@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยาคารจังหวัดน่าน จำนวน 39 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1. แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 เล่ม 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ

ผลการวิจัยพบว่า 1. การพัฒนาทักษะการอ่าน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตฐาน 80/80 เท่ากับ 91.43/90.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.20 การทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 27.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.43 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีเกณฑ์สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 2.81 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.21

คำสำคัญ : แบบฝึกเสริมทักษะ การอ่านจับใจความสำคัญ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

บทนำ

ภาษาไทยมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ความเป็นปึกแผ่นของคนในสังคมไทย เมื่อเราต้องการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และความต้องการ เราก็จะใช้ภาษาสื่อความหมายไปสู่ผู้อื่นด้วยการพูด และการเขียน รวมทั้งใช้ภาษาทำความเข้าใจเรื่องราว ความคิด ความรู้สึก ความต้องการของผู้อื่นด้วยการฟัง การอ่าน และการดู นอกจากนี้ภาษาไทยยังเป็นเครื่องมือ

ในการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้และประสบการณ์อันมีคุณค่าของบรรพบุรุษ โดยการใช้ภาษาบันทึก บอกเล่า เรื่องราวสืบต่อ ๆ กันมาผ่านแต่ละยุคสมัย คนรุ่นหลังสามารถแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ และสิ่งที่เป็นประโยชน์จากสิ่งที่ได้บันทึกไว้แล้วนำมาพัฒนาตนเองและสังคม (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2554, น.7)

การอ่านจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ เพราะวิชาการต่าง ๆ จำเป็นจะต้องอาศัยความสามารถในการอ่านเพื่อที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาและจับใจความจากเรื่องที่อ่าน แล้วจึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ตามที่ต้องการ ดังนั้นในการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน และพัฒนานักเรียนให้สามารถอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่การที่จะพัฒนานักเรียนให้อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจึงจะประสบผลสำเร็จ การอ่านประเภทหนึ่งที่นักเรียนควรจะได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอเพราะเป็น ประโยชน์อย่างมากในการแสวงหาความรู้ คือ การอ่านจับใจความสำคัญ

การอ่านจับใจความเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น และมีความสำคัญต่อการนำไปปรับใช้ในการเรียนรู้ทุกรายวิชา ดังที่วิไล ทองสม (2558, น. 26) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการอ่านจับใจความไว้ว่า การอ่านจับใจความมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคข้อมูลข่าวสารผู้รับสารจะได้รับประโยชน์จากการอ่านอย่างเต็มที่ถ้าผู้รับสารสามารถรับสารที่ผู้ส่งสารส่งให้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง กระบวนการสำคัญที่สุดที่จะทำให้ผู้รับสารสามารถรับสารจากเรื่องที่อ่านได้ก็คือ การจับใจความ หากขาดความรู้หรือไม่เข้าใจหลักการอ่านจับใจความ ย่อมทำให้ผู้เรียนสับสนในเนื้อหาที่อ่านได้ ดังนั้นการขาดทักษะด้านการอ่านจับใจความจะส่งผลต่อการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและสติปัญญาให้แก่ตนเอง ซึ่งปัญหาด้านการอ่านจับใจความเป็นปัญหาที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการอ่านจับใจความเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และเป็นการรับสารที่สัมฤทธิ์ผล แสดงให้เห็นว่าการอ่านจับใจความเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ผู้สอนควรสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้

จากการศึกษาและสำรวจสภาพปัญหา ทำให้ทราบว่านักเรียนยังขาดทักษะด้านการอ่าน โดยเฉพาะการอ่านจับใจความ นักเรียนไม่เข้าใจความหมาย อ่านแล้วไม่สามารถสรุปใจความสำคัญได้ สาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีปัญหาในการอ่านจับใจความอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความพร้อมทางร่างกาย และสติปัญญาของนักเรียน รูปแบบเทคนิคการสอน ของครู การสอนไม่มีการวางแผนที่ดี เรื่องที่นำมาอ่านยากเกินไป นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาภาษาไทย นักเรียนไม่รักการอ่าน ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความของผู้เรียนไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดไว้ (โรงเรียนตะพานหิน, 2562ก, น. 3)

ทั้งนี้ปัญหาที่พบในทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียนนั้น ครูผู้สอนจะต้องแก้ปัญหาและแสวงหาสื่อนวัตกรรม เทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสม ซึ่งแบบฝึกจัดเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแก้ปัญหาดังกล่าว และยังเป็นสื่อที่ช่วยในการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีความหลากหลายและมีปริมาณเพียงพอที่สามารถตรวจสอบและพัฒนากระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนสู่การสรุปความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญของสาระการเรียนรู้ รวมทั้งผู้เรียนยังสามารถตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียนด้วยตนเองได้ สอดคล้องกับราตรี นางาม (2551 : 65) ได้พัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นที่ต้องแก้ไข จึงเกิดความคิดที่จะพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นวัยที่สำคัญสำหรับการตักตวงเอาศาสตร์วิชาความรู้ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพในอนาคต ผู้วิจัยจึงจัดทำแบบฝึกเสริมทักษะเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รวมทั้งเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทยเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยาคารจังหวัดน่าน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาน่าน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 382 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยาคารจังหวัดน่าน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาน่าน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 39 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่

เรื่องที่ 1 พื้นฐานการอ่านจับใจความสำคัญ

เรื่องที่ 2 การอ่านจับใจความสำคัญจากนิทาน

เรื่องที่ 3 การอ่านจับใจความสำคัญจากเรื่องสั้น

เรื่องที่ 4 การอ่านจับใจความสำคัญจากบทความ

เรื่องที่ 5 การอ่านจับใจความสำคัญจากข่าว

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

วิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามลำดับดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ถึงโรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยาคารจังหวัดน่าน

2. สร้างแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1 นำแบบฝึกเสริมทักษะที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา ความเหมาะสมของสำนวนภาษา

2.2 นำแบบฝึกเสริมทักษะปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2.3 ปรับปรุงแบบฝึกเสริมทักษะให้มีความเหมาะสมด้านเวลา ด้านเนื้อหา และด้านอื่น ๆ เพื่อจะนำไปใช้จัดการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ แบบแบบประเมินความพึงพอใจตามวิธีคิดของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale)

3.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 40 คน

3.3 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.1 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญ เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบค่าความตรงของเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และให้ข้อเสนอแนะ โดยค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

4.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญญ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียน เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าความเชื่อมั่น (r) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ จากนั้นจึงเลือกแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยาคารจังหวัดน่านได้รับทราบ

6. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ บันทึกคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนไว้ เพื่อการนำไปใช้เปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

7. ผู้วิจัยดำเนินการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 1 ชุด จำนวน 5 ชั่วโมง เมื่อดำเนินการใช้แบบฝึกเสริมทักษะเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญ ฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน และบันทึกคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อการนำไปใช้เปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

8. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยประเมินด้าน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยใช้สูตรการหาเกณฑ์ประสิทธิภาพ

2. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Index of Item Objective Congruence : IOC

3. พิจารณาความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการหาค่า t-test

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

(n=10)

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)			ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)		
	คะแนนเต็มชุดกิจกรรม	คะแนนรวมชุดกิจกรรม	E_1	คะแนนเต็มหลังเรียน	คะแนนรวมหลังเรียน	E_2
39	70	2,496	91.43	30	1,063	90.85

จากตารางที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 39 คน พบว่า ค่าร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำแบบฝึกฝึกเสริมทักษะระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 91.43 และร้อยละของคะแนนที่นักเรียน ทำแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 90.85 ซึ่งแสดงว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 91.43/90.85 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ผลปรากฏว่า แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างมานั้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (n=10)

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	S.D.	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	17.41	2.20	9.85	2.78	22.14*	0.0000
หลังเรียน	27.26	1.43				

จากตารางที่ 2 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 17.41 คะแนน และ 27.26คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. แบบฝึกมีความน่าสนใจและมีรูปแบบหลากหลาย	2.90	0.31	มาก
2. แบบฝึกมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม มีการวางรูปแบบที่ดี	2.90	0.31	มาก
3. แบบฝึกช่วยให้นักเรียนมีความสามารถและเกิดทักษะการใช้ภาษาไทยได้	2.79	0.41	มาก
4. กิจกรรมในแบบฝึกทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง	2.90	0.31	มาก
5. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	2.82	0.39	มาก
6. นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะ	2.85	0.37	มาก
7. หลังจากทำแบบฝึกแต่ละชุดแล้ว นักเรียนอยากทำแบบฝึกชุดต่อไป	2.82	0.39	มาก
8. นักเรียนสนุกกับการเรียนภาษาไทยเพราะมีแบบฝึกหลากหลาย	2.69	0.47	มาก
9. นักเรียนให้ครูนำเรื่องอื่น ๆ มาสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะด้วย	2.72	0.46	มาก
10. นักเรียนภูมิใจที่ได้ทำแบบฝึกและเก็บเป็นผลงานของตนเอง	2.72	0.46	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมีต่อการเรียนรู้ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 2.81 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.21 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อ 1. แบบฝึกมีความน่าสนใจและมีรูปแบบหลากหลาย ข้อ 2. แบบฝึกมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม มีการวางรูปแบบที่ดี และ ข้อ 4. กิจกรรมในแบบฝึกทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ ($\bar{x}$ = 2.90 , S.D. = 0.31)

สรุปผลการวิจัย

1. แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ อยู่ในเกณฑ์ 91.43/90.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 2.81 , S.D. = 0.21)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 39 คน พบว่า มีค่าเท่ากับ 91.43/90.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้ เนื่องจากการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎีและ

งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สร้างแบบฝึกเสริมทักษะโดยเริ่มจากกิจกรรมที่ง่ายไปหากิจกรรมที่ยาก มีคำชี้แจงและชัดเจน การทำแบบฝึกเสริมทักษะแต่ละครั้งเหมาะสมกับเวลาและความสนใจ แบบฝึกเสริมทักษะได้เน้นการฝึกในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ความหลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บรัสกร คงเปี่ยม (2561, บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่าแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สอดคล้องกับ ชยาทิพย์ เทพโพธา, ยุพิน จันทร์เรือง และอัญชลี เท็งตระกูล (2562: 63) วิจัยเรื่อง การสร้างชุดการสอนโดยใช้นิทานคุณธรรม เพื่อพัฒนาการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเพื่อการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำคัญจากนิทาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมมีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 86.95/80.00 และสอดคล้องกับ ประภัสสร รัตนคีรี (2558: 45) วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิค 9 คำถาม พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ เทคนิค 9 คำถาม จำนวน 10 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ผู้เรียนได้คะแนนผ่านเกณฑ์ ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 17.41 หลังการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 27.26 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่า การสอนเพื่อพัฒนาการอ่านจับใจความสำคัญได้ผลดีจากการใช้แบบฝึกเสริมทักษะในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ และฝึกทักษะด้วยกิจกรรมที่หลากหลายสนองความถนัด ความสนใจและความสามารถของนักเรียน อีกทั้งทีการทำแบบฝึกเสริมทักษะช่วยเพิ่มเติมให้นักเรียน เกิดความรู้ความเข้าใจ และเกิดทักษะการอ่านจับใจความสำคัญมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความสำคัญสูงขึ้น บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย ทศพล ลาภจรัสแสงโรจน์ (2563, บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การใช้นิทานพื้นบ้านเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และนักเรียนใช้แบบทดสอบวัดทักษะการอ่านจับใจความสำคัญมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัย ทองจันทร์ เทพดู่ (2556, บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านตาดภูวง อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

3. การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.81 , S.D. = 0.21) เนื่องจากแบบฝึกเสริมทักษะเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการวิเคราะห์เนื้อหา จัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก บทเรียนมีทั้งสาระความรู้ เร้าความสนใจ และแบบฝึกเสริมทักษะที่ให้นักเรียนทำนั้น เน้นให้นักเรียนได้อ่านและเขียน ซึ่งเป็นการฝึกปฏิบัติจริงก่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทางปัญญาให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจ นอกจากนี้ชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการฝึกเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ โดยได้นำบทอ่านมาฝึกซ้ำ ๆ ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายไม่ยากเกินไป สอดคล้องกับ พรพรรณ จันตระ (2563: 55) วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิด โดยเทคนิคการใช้คำถามร่วมกับแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม การเรียนรู้ทักษะการคิดโดยเทคนิคการใช้คำถามร่วมกับแผนผังความคิด อยู่ในระดับมากขึ้นไป ($\bar{X}$= 4.31, S.D. = 0.35) ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดแล้วยังช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ ทองจันทร์ เทพดู่ (2556, บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านตาดภูวง อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร เจตคติที่มีต่อการเรียนการอ่านจับใจความสำคัญภาษาไทย ของมนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ในภาพรวมอยู่ในระดับชอบมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.37, S.D. = 0.35) และสอดคล้องกับ เอมอร มูลจันที (2555, บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้เทคนิคการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ด็อค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการอ่านจับใจความ โดยใช้เทคนิคการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ด็อค อยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำมาใช้ฝึกทักษะอ่านจับใจความสำคัญ ได้ดี ซึ่งจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนแล้ว พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น โดยเฉพาะแบบฝึกเสริมทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ ผู้เรียนได้ศึกษาหลักการทฤษฎีทางการศึกษา เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทางปัญญาให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจ นอกจากนี้ชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการฝึกอ่านจับใจความสำคัญ ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ไม่ยากเกินไป เพื่อให้นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้ถูกต้องและแม่นยำดี มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อสร้างแรงจูงใจให้สนใจในการทำแบบฝึกทักษะอ่านจับใจความสำคัญให้ดียิ่งขึ้น และพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญอย่างต่อเนื่อง

2. ควรศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการอ่านจับใจความสำคัญใช้นวัตกรรมหรือวิธิการอื่น ๆ เช่น บทเรียนสำเร็จรูป วิธีการสอนเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นต้น

3. ควรมีการวิจัยพัฒนาสร้างแบบฝึกเสริมทักษะในเนื้อหาอื่น ๆ หรือวิชาอื่น และในระดับชั้นต่าง ๆ ที่นักเรียนเข้าใจยากเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ง่ายขึ้น

รายการอ้างอิง

ชยาทิพย์ เทพโพธา, ยุพิน จันทร์เรือง และอัญชลี เท็งตระกูล. (2562). *การสร้างชุดการสอนโดยใช้นิทานคุณธรรมเพื่อพัฒนาการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 1 (วัดพรหมวิหาร) อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย.* การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ทองจันทร์ เทพดู่. (2556). *การสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านตาดภูวง อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร.* (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์กรุงเทพ หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน).

บรัสกร คงเปี่ยม. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* มหาวิทยาลัยนเรศวร: พิษณุโลก.

ประภัสสร รัตนคีรี. (2558). *การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 โดยใช้เทคนิค 9 คำถาม.* การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม.(ประถมศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรพรรณ จันตระ. (2563). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดโดยเทคนิคการใช้คำถามร่วมกับแผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ราตรี นางาม. (2551). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

โรงเรียนตะพานหิน. (2562). *การวัดและประเมินผลการศึกษา.* พิจิตร: โรงเรียนตะพานหิน.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2554). *นวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย.* กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

วิไล ทองสม. (2558). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนผังความคิด เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* (การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร).

เอมอร มูลจันที. (2555). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้เทคนิคการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ด็อค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์

The Development of Learning Achievement on the Works of Important People in the Creation of the Thai Nation History By Managing the Cooperative Learning Technique TGT of Mathayomsuksa 4 Takhliprachasan School

กิ่งกาญจน์ นุ่มน่วม* และทองแดง สุกเหลือง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author email: gingkan2541@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ก่อนเรียนกับหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT 2) ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 และ 4/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 72 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือโดย ใช้เทคนิค TGT สถิติที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ก่อนเรียนกับหลังเรียน ที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดย ใช้เทคนิค TGT มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.69)

คำสำคัญ: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT วิชาประวัติศาสตร์

บทนำ

สังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและทันสมัย อันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าของระบบสื่อสารและเทคโนโลยีต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อสภาพสังคมทำให้ต้องเร่งพัฒนาสังคม พัฒนาคุณภาพชีวิตจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมที่จะเผชิญกับยุคสมัยแห่งการเปลี่ยนแปลง (ธิติพันธุ์, 2556) การศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและมีบทบาทต่อการพัฒนาประชากรให้มีศักยภาพ ประชากรจะต้องมีความสามารถทางสติปัญญา จิตใจ ความรับผิดชอบ และทักษะต่าง ๆ เพื่อที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้ เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองและพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และ ทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา ต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็ม ศักยภาพ โดยมีจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพ ในการศึกษาต่อ และประอบอาชีพ และได้กำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้ผู้คิดกับผู้เรียนเมื่อจบ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555) การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในปัจจุบันประสบกับปัญหาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่องเนื้อหาสาระ พบว่ามีเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนเยอะและค่อนข้างยาก ครูจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้ตนเองมีบทบาทเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ นักเรียนเป็นผู้นั่งฟัง นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนเบื่อหน่ายและไม่สนใจเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2555)

การวางแผนการสอนจึงเป็นภารกิจสำคัญของครูผู้สอน ทำให้ผู้สอนทราบล่วงหน้าว่าจะสอน อะไร เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างใด ใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผลโดยวิธีใดเป็นการเตรียมตัวให้ พร้อมก่อนสอน การที่ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างถูกต้องตามหลักการย่อมช่วยให้เกิดความมั่นใจ ในการสอน ทำให้สอนได้ครอบคลุมเนื้อหา สอนอย่างมีแนวทางและมีเป้าหมาย และเป็นการสอนที่ให้ คุณค่าแก่ผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ขั้นตอนการจัดทำและหลักการวางแผนการสอน ตลอดจนลักษณะของแผนการสอนที่ดี (พระมหาสุนทร ฐิตรตโน, 2563) เพื่อส่งผลให้การเรียนการสอนดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้จึงคงคุณค่าต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง ครูหรือผู้จัดการเรียนการสอนควรมี ความกระตือรือร้นในการให้ความสำคัญต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเป็นการนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยทั่วไปในอดีตมักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน โดยมองข้ามความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนนี้ Johnson & Johnson(2014) ได้เสนอไว้ว่ามี 3 ลักษณะ คือ ลักษณะการแข่งขันในการศึกษาเรียนรู้ ลักษณะต่างคนต่างเรียน และลักษณะร่วมมือหรือช่วยกันในการเรียนรู้ ซึ่งควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้ง 3ลักษณะ โดยผู้จัดกิจกรรมควรรู้จักใช้ลักษณะการเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่มีทั้ง 3 ลักษณะแต่เนื่องจากการศึกษาปัจจุบันมีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขันและแบบรายบุคคลอยู่แล้ว จึงควรส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อการแข่งขันซึ่งน่าจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้ทักษะทางสังคมและการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นอันเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอย่างยิ่งหรือประยุกต์ 3 ลักษณะให้เกิดขึ้นขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความเหมาะสมโดยเน้นความร่วมมือในการทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการการจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2557)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT (Teams-Games-Tournaments) เป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำมาใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาประวัติศาสตร์ ที่เหมาะสำหรับนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เร้าความสนใจของผู้เรียน และสร้างความสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้โดยไม่เบื่อหน่าย ดังที่ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2555) กล่าวว่า การร่วมมือกันเรียนรู้แบบแข่งขันเป็นกลุ่ม TGT (Team – GamesTournament) เป็นการจัดการเรียนรู้แบบแข่งขันเป็นกลุ่มมีลักษณะคล้ายวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบกลุ่มสัมฤทธิ์ เพียงแต่มีการใช้เกมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้สมาชิกทุกคนช่วยกัน ในการเตรียมตัวเพื่อแข่งขันเกมที่ผู้สอนกำหนดตามใบงานและอธิบายวิธีการแก้ปัญหาโจทย์ต่างๆ ให้ทุกคนในกลุ่มมีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนนั้นๆ แต่ในขณะแข่งขันเกมจะไม่อนุญาตให้สมาชิกเข้าไปให้ความช่วยเหลือ เพราะสมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบที่จะพยายามทำให้ตนเองชนะการแข่งขันเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม คะแนนของกลุ่มจะได้จากการแข่งขันเกมแทนการทดสอบ กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงจะได้รับรางวัลนอกจากนี้ยังได้มีผลงานวิจัยที่ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT อาทิ สุพิชญนันทน์ ถือชัย (2560 : 87-94) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการเรียนร่วมกับวิธีการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคกลุ่มแข่งขัน (TGT) ผลปรากฏว่า พบว่า 1. ปัจจัยที่ทำ

ให้กระบวนการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนร่วมกับวิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคกลุ่มแข่งขัน (TGT) ประสบความสำเร็จคือ การเล่นเกมแข่งขันตอบคำถาม ในชุดการเรียน เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ผลคะแนนของทีม และรางวัล2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .013 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 4.69 มีความพึงพอใจในระดับมากขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .014 ผลพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ซึ่งแต่ละคนมีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 60.87ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง และเดือนเพ็ญ สังข์งาม (2562) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT เรื่องวัฒนธรรมของไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยปรากฏว่า 1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT มีประสิทธิภาพ 85.11/84.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT เท่ากับ 0.65 หรือคิดเป็นร้อยละ 65 3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

ผู้ศึกษาได้พยายามศึกษาและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหานักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ ไม่สนใจเรียน รู้สึกเบื่อหน่าย โดยได้ให้ความสนใจและมีแนวคิดว่าการสอนรายวิชาประวัติศาสตร์ ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้รูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสูง มีส่วนช่วยเหลือนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำจะเป็นทางออกที่ดี สอดคล้องกับรูปแบบวิธีสอนด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT ซึ่งมีแนวทางที่ดีในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้การมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มนักเรียนทุกคนให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ ฝึกทักษะทางสังคม มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม รับผิดชอบต่อตัวเองและต่อสมาชิกคนอื่น นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่เร้าความสนใจของผู้เรียนโดยการแข่งขันเพื่อสร้างความสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้โดยไม่เบื่อหน่ายสนุกสนานกับการเรียนรู้ ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดนี้มาพัฒนารูปแบบการสอนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกให้นักเรียนได้ทำงานด้วยความสนใจลงมือปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นพร้อมทั้งเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT (Teams-Games-Tournaments)

2.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT (Teams-Games-Tournaments)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น ใช้แผนแบบการวิจัยกลุ่มเดียวสอบก่อนและหลัง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 378 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 72 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จากนั้นเลือกตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองซึ่งประกอบด้วยผู้เรียนจำนวน 40 คน ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน (TGT) และกลุ่มควบคุมที่ประกอบด้วยผู้เรียนจำนวน 32 คน ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในนการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย รายวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 แผน เพื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้จำนวน 7 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็นกลุ่มย่อยและมีระบบการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ภายในชั้นเรียน ซึ่งมีคะแนนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินผลการแข่งขันระหว่างกลุ่ม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย รายวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 แผน เพื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้จำนวน 7 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประวัติศาสตร์ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ โดยผู้วิจัยกำหนดจุดประสงค์แบบทดสอบ และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำเสนอแบบทดสอบที่ได้รับการแก้ไขในเบื้องต้นต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และนำแบบทดสอบไปทดสอบกับผู้เรียนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ นำมาคัดเลือกข้อคำถามเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยจากการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.53 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.42 - 0.64 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.84

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเทคนิค TGT นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) คัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ นำผลการทดลองหาค่าอำนาจจำแนกและหาความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยมีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ0.87

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แล้วทำการบันทึกผลการตรวจสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้เนื้อหารายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ระยะเวลา 7 คาบ คาบละ 1 ชั่วโมง

3.3 ทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามเทคนิค TGT

3.4 ตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ แล้วนำผลคะแนนไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลอภิปรายต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล TGT ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที(t –test แบบ dependent Sample)

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

5.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียน

5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

Σ แทน ผลรวม

5.3 ค่า t-test (Dependent Sample)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ D คือ เป็นความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N คือ เป็นจำนวนคู่

กำหนดให้ Df = n-1 และ α = .05

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย รายวิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งทางผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT (Teams-Games-Tournaments) ผลการวิจัยแสดงดังตาราง 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง

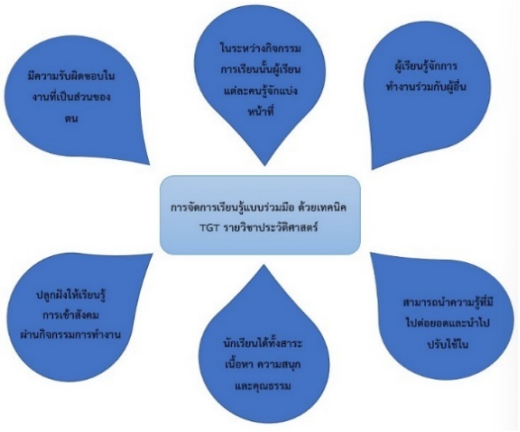
การจัดการเรียนรู้	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N (คน)	$\bar{X}$	SD	ค่าความเฉลี่ยของผลต่าง	T-Test
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT	ก่อนเรียน	40	7.33	2.19	6.41	**57.079**
	หลังเรียน	40	13.74	1.38		

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ กลุ่มทดลองที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 7.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 2.19 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 13.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.38 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT (Teams-Games-Tournaments) ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจโดยภาพรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อขั้นตอนการจัดกิจกรรมมีความชัดเจนชัดเจนซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และหัวข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ หัวข้อเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเหมาะสม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก นักเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะ คือ ต้องการเวลาที่เพิ่มขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ ที่มีต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT (Teams-Games-Tournaments) ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานและเรียนรู้เป็นกลุ่ม ซึ่งในระหว่างกิจกรรมการเรียนนั้นผู้เรียนแต่ละคนรู้จักแบ่งหน้าที่ และมีความรับผิดชอบในงานที่เป็นส่วนของตน ผู้เรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นการปลูกฝังให้เรียนรู้การเข้าสังคมผ่านกิจกรรมการทำงานกลุ่ม โดยมีเนื้อหาเรียนเกี่ยวกับบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ทำให้นักเรียนได้ทั้งสาระเนื้อหา ความสนุก และคุณธรรม ที่จะนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถสรุปเป็นประเด็นได้ ดังนี้



ภาพที่ 1 แผนผังองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ นครสวรรค์ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 7.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 2.19 คะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 13.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.38 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ นครสวรรค์ หลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรู้ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT(Teams – Games - Tournaments) เรื่องบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย รายวิชาประวัติศาสตร์ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ นครสวรรค์ อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ นครสวรรค์ หลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผลจากการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กระบวนการสอนดังกล่าวทำให้ผู้เรียนมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานและเรียนรู้เป็นกลุ่ม ซึ่งในระหว่างกิจกรรมการเรียนนั้นผู้เรียนแต่ละคนรู้จักแบ่งหน้าที่ และมีความรับผิดชอบในงานที่เป็นส่วนของตน ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นการปลูกฝังให้เรียนรู้การเข้าสังคม เห็นใจผู้อื่น เรียนรู้ที่จะอยู่ในสังคม ผ่านกิจกรรมการทำงานกลุ่มโดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับ

บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ทำให้นักเรียนได้เรียนทั้งสาระเนื้อหา ความสนุก และได้ฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น และมีความสุขในการเรียน ผู้เรียนสามารถนำทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในลักษณะการแบ่งทีมเล่นเกมนั้น สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียน มีระเบียบวินัย ทั้งทางกาย และ วาจา นักเรียนมีนิสัยในการทำงานเป็นกลุ่ม มีการแบ่งการทำงานกันอย่างเป็นระบบ รู้จักทำหน้าที่ของตนเองได้เป็นอย่างดี และรักษาเวลาในการทำงานอย่างตรงเวลาตามที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Journal of Education, Naresuan University) ของ (พุทธพร มอญขาม, 2559) ได้กล่าวว่าการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน (TGT) และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน (TGT) กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีราชา จำนวน 2 ห้องเรียน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน (TGT) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม และแบบประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน (TGT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือ เทคนิค TGT โดยภาพรวมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานและเรียนรู้เป็นกลุ่ม ซึ่งในระหว่างกิจกรรมการเรียนนั้นผู้เรียนแต่ละคนรู้จักแบ่งหน้าที่ และมีความรับผิดชอบในงานที่เป็นส่วนของตน ผู้เรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นการปลูกฝังให้เรียนรู้การเข้าสังคมผ่านกิจกรรมการทำงานกลุ่ม โดยมีเนื้อหาเรียนเกี่ยวกับบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ทำให้นักเรียนได้ทั้งสาระเนื้อหา ความสนุก และคุณธรรม ที่จะนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย วิชาประวัติศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ นครสวรรค์ ครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ก่อนที่จะจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือควร ศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนรายบุคคล วางแผนการจัดการเรียนรู้ให้คลอบคลุมกับเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์ให้ครบด้าน ทั้ง KPA กำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้คิดและ ลงมือปฏิบัติดูให้สอดคล้องกับเทคนิคการสอนแบบอุปนัย ซึ่งมี 7 เทคนิค จัดแหล่งเรียนรู้ให้หลากหลาย มีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอนทุกครั้งกำหนดสื่อ อุปกรณ์ ให้ชัดเจน แล้วครูเป็นเพียงผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสาระการเรียนรู้อื่นๆต่อไป โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT (Teams-Games-Tournaments) เป็นต้น

2.2 เกมที่ใช้ในการศึกษาวิจัยควรเป็นเกมที่สนุกและหลากหลาย ไม่ซับซ้อน ยืดเยื้อจนเกินไป

2.3 ควรสร้างบรรยากาศระหว่างที่นักเรียนเล่นเกมให้รู้สึกเหมือนเป็นการแข่งขัน พยายามให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการเล่นเกมทุกคน

2.4 ควรเพิ่มระยะเวลาในการวิจัยให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

รายงานผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จึงเป็นผลจากการปฏิบัติงานตามสภาวะปกติ โดยได้รายงานการสร้างแผนการสอนรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนแบบร่วมมือเทคนิค TGT เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน ครูผู้สอน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้นำไปใช้ให้ เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

ขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ความรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค TGT จึงทำให้ได้พัฒนาตนเองได้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ขอขอบคุณ นางสาวอภิญญา การภักดี ครูพี่เลี้ยง ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการรายงานผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT สร้างแผนการสอนรู้ เรื่อง บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จนสำเร็จไปด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การค้ารับส่งสินค้าพัสดุครุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)

เดือนเพ็ญ สังข์งาม (2562). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT เรื่องวัฒนธรรมของไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนโกสุมวิทยาสรรค์

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ.ปยุตโต) (2556). *พุทธวิธีในการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 14 กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิมพ์สวย จำกัด.

พระมหาสุนทร ฐิตรตโน (แก้วกองนอก) (2563). *การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหน้าที่พลเมืองวัฒนธรรม กับการดำเนินชีวิตในสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนวัดโสมนัสกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พุทธพร มอญขาม , “*การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องพลเมืองดีกลุ่มสาระ สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*”, การค้นคว้าแบบอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2559) หน้า 45

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2555). *การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: แอล ทีเพรส.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2557). *การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: แอล ทีเพรส.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2555). *ปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุดแนวทางสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สุพิชญนันทน์ ถือชัย. (2560). *ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการเรียนร่วมกับวิธีการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคกลุ่มแข่งขัน (TGT).* วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1987). *Learning Together and Alone: Cooperative and Individualistic Learning*. (4th ed). New Jersey: Prentice-Hall.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

Development of Science Learning Achievement on the Subject of Earth Gravity using STEM Education Learning Management for Grade 4 Students of Ban Pa Yang School, Mae Sai, Chiang Rai

กิตติญาพร ธนาคำ* และณัตฐิยา ชัยชนะ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621161030@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจสำหรับนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) และการทดสอบค่าที (t-test for dependent sample) ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.97 ± 1.45 คะแนน และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.03 ± 1.75 คะแนน ขณะที่ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.61)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจของนักเรียน

บทนำ

ปัจจุบันระบบการศึกษาของประเทศไทยได้มีการปฏิรูประบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้ครูจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นแนวทางการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการทางความคิด กระบวนการทางสังคมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ โดยครูเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และคอยให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเท่านั้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจความสามารถและความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ การเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ เพื่อทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ เป็นการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะที่สำคัญในการพัฒนาตนเอง โดยหวังว่าผู้เรียนจะนำเอาทักษะดังกล่าวไปใช้ในการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ (สุทธิพงษ์ พงษ์วร, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดกระบวนการ

เรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตราที่ 24 ให้มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553)

การจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างประสบการณ์ของตัวผู้เรียนเองนั้น จะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น สร้างสรรค์ สร้างคำถามและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมความสามารถในการใช้วิทยาศาสตร์เพื่ออธิบาย พยากรณ์และควบคุมโลก (วรัญญา จีระวิพูลวรรณ, 2544) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สะเต็มศึกษา หรือ STEM Education เป็นคำย่อมาจาก วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรม (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการระหว่างสาขาวิชา ให้มีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงในการดำรงชีวิตหรือการประกอบอาชีพเพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในชั้นเรียนกับบริบทโลกของความเป็นจริง เกิดทักษะสำคัญเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและการนำมาซึ่งการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ หรือนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ (อภิสิทธิ์ ธงไชย, 2556) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.พรพรรณ ไวทยางกูร ผู้อำนวยการ สสวท. เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) ว่า “แนวคิดในเรื่องสะเต็มศึกษานั้น เป็นกระบวนการเชิงระบบแบบวิทยาศาสตร์ที่นำมาเชื่อมโยงในกระบวนการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ผลงานหรือชิ้นงาน จากการคิดค้น การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ ซึ่งสามารถเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนโดยนำสิ่งที่เรียนรู้ในระบบโรงเรียนไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพได้..”(สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556)

ถึงแม้ว่าในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์จะมุ่งส่งเสริมให้นักเรียน คิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่ในปัจจุบันพบว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ยังไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย หรือมีปัญหาเนื่องจากในการสอนวิทยาศาสตร์ครูจะเน้นเนื้อหามากเกินไป นักเรียนไม่ค่อยได้ปฏิบัติการทดลองจริง สอนด้วยวิธีการบรรยายไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้นักเรียนขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการคิด (สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546)

การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่ พบว่า นักเรียนจำนวนมากขาดความรู้ ความเข้าใจทางด้านเนื้อหาและทักษะกระบวนการคิด จึงทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน และไม่ทบทวนเนื้อหาตามที่ครูสอน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และจากการสอบถามการจัดการเรียนการสอนของครูผู้รับผิดชอบรายวิชาที่ผ่านมา พบว่าการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาสอนด้วยวิธีการบรรยายเป็นหลัก ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งอ้างอิงจากผลการปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2564

ดังนั้นจากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน จะได้มีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 97 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักเรียน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา, แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 – 1.00

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก จำนวน 3 แผน รวม 6 ชั่วโมง

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง โดยใช้ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง จำนวน 10 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก จากการสอบถามครูและสัมภาษณ์ นักเรียนที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว

2) ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยให้นักเรียนได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับจริงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ โดยมีระยะเวลาทำแบบทดสอบ 30 นาที

3) ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษารายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

4) เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ จึงทำการทดสอบวัดหลังการทดลอง (Posttest) โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับเดิม ที่ใช้ทำ

การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) มาให้นักเรียนทดสอบอีกครั้ง โดยมีจำนวน 20 ข้อ ระยะเวลาทำแบบทดสอบ 30 นาที และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก จำนวน 10 ข้อ

5) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถาม และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพประมวลผลและเรียบเรียงนำเสนอในรูปความเรียง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตามขั้นตอนดังนี้ 1) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรูปแบบสะเต็มศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้สถิติการทดสอบที ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent sample)

2) วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเที่ยงตรง (IOC) และใช้การทดสอบค่าที (t-test for dependent)

ผลการวิจัย

1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	$\bar{x}$	S.D.	t	df	sig
ก่อนเรียน	20	30	8.97	1.45	25.68*	29	.000
หลังเรียน	20	30	14.03	1.75			

*ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.97±1.45 คะแนน และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.03±1.75 คะแนน มีค่า t ที่คำนวณได้คือ 25.68 กับค่าวิกฤตของ t ในตาราง เท่ากับ 1.69 ซึ่งค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนว สะเต็มศึกษา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสนุกและน่าสนใจ	4.83	0.38	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.53	0.73	มากที่สุด

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ
3. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.43	0.93	มาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.50	0.78	มาก
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมนักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้	4.47	0.78	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.57	0.68	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้รู้จักการวางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา	4.73	0.64	มากที่สุด
8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น	4.53	0.78	มากที่สุด
9. นักเรียนต้องการให้จัดกิจกรรมการรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาอีกในครั้งถัดไป	4.83	0.38	มากที่สุด
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดการบูรณา	4.70	0.53	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ
การความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์			
รวมเฉลี่ย	4.61	0.66	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ในภาพรวม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$=4.61±0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในข้อที่ 1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสนุกและน่าสนใจ และข้อที่ 9. นักเรียนต้องการให้จัดกิจกรรมการรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาอีกในครั้งถัดไป ($\bar{x}$= 4.83±0.38) รองลงมาเป็นข้อที่ 7. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้รู้จักการวางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ($\bar{x}$=4.73±0.64) และข้อที่ 10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ($\bar{x}$=4.70±0.53) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. จากผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่ายาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย พบว่าหลังจากจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เป็นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างเนื้อหาและทักษะด้านวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เน้นให้ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ทดลอง สังเกตด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ รู้จักวางแผนในการทำงาน สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาจนสามารถสร้างเป็นชิ้นงานได้ ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาจะเน้น สถานการณ์จริงหรือสถานการณ์ใกล้ตัว การแก้ปัญหาในสถานการณ์หนึ่ง สามารถมีทางแก้ปัญหาสถานการณ์ได้มากกว่า หนึ่งทาง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างชิ้นงาน ที่กล่าวไว้ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยในการสร้างความรู้นั้น ผู้เรียนจะต้องลงมือสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาเพื่อจับต้องสัมผัสได้ ปรากฏให้เห็นได้หรือนำไปสู่การแลกเปลี่ยนกันได้ (Papert, 1993) รวมทั้งสามารถใช้สิ่งที่สร้างขึ้นมานั้นต่อยอดในการสร้างชิ้นงานใหม่ หรือทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ต่อไปไม่มีที่สิ้นสุด หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการเชื่อมโยงความคิดที่อยู่ภายในตนเอง เข้ากับสิ่งที่จับต้องสัมผัสได้ภายนอกให้เอื้อประโยชน์ต่อกันอยู่ตลอดเวลาซึ่งการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังความคิดมากที่สุด เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สามารถสร้างสิ่งที่มีความหมายต่อตนเอง มีประโยชน์หรือสอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันจะทำให้ผู้เรียน เต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น (วิชาญ เพชรทองและพลูศักดิ์ โกษียภรณ์, 2559) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นงนุช เอกตระกูล (2557) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ผลปรากฏว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งเปรียบเทียบจากผลคะแนนทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา และสอดคล้องกับผลการวิจัยของกมลฉัตร กล่อมอิ่ม (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พลศักดิ์ แสงพรมศรี (2558) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษากับแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียน พบว่านักเรียนมีที่ได้รับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่องแรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการทดลองทั้งด้วยตนเองและร่วมกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละกิจกรรม และได้แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตอบคำถาม อภิปรายอย่างมีเหตุผล ได้ช่วยเหลือกันระหว่างนักเรียนที่เรียนเก่งและเรียนอ่อน โดยมีครูคอยให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกพร้อมทั้งคอยกระตุ้นนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อและอุปกรณ์ ตลอดจนการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกเกิดความมั่นใจ มีความสุข สนุกสนาน จากการเรียนรู้ นักเรียนภูมิใจในผลงานทั้งของตนเอง และผลงานของกลุ่มเกิดความพึงพอใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟัตมาอัสไวนี ตาเย๊ะ และคณะ (2560) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐธิดา นาคเสน และคณะ (2563) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา มีผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาอยู่ ในระดับมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย รศ.ดร. ณัตฐิยา ชัยชนะ สำหรับการทำวิจัยฉบับนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ อาจารย์มีความทุ่มเทให้กับงานของคณะผู้วิจัยเป็นอย่างมากทั้งการเสียสละเวลาของอาจารย์ในการตรวจงานวิจัย ให้คำปรึกษา คำแนะนำตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะครู และนักเรียนโรงเรียนบ้านป่ายางทุกท่าน ที่ร่วมให้ข้อมูลและร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดีและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพ ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

รายการอ้างอิง

กมลฉัตร กล่อมอิ่ม. (2559). การจัดการเรียนรู้แบบบรูณาการสะเต็มศึกษา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 18*(4), 334-348.

ณัฐธิดา นาคเสน, ถาดทอง ปานศุภวัชร และนิติธาร ชูทรัพย์. (2563). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ นักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 43*(2), 31-42.

นงนุช เอกตระกูล. (2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education. *วารสารวิชาการ ครุศาสตร์สวนสุนันทา, 3*(2), 58-65.

พลศักดิ์ แสงพรมศรี. (2558). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการและเจตคติต่อการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษากับแบบปกติ. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9*(ฉบับพิเศษ), 401-418.

ฟัตมาอัสไวนี ตาเย๊ะ, ณัฐินี โมพันธุ์ และมัฮดี แวดราแม. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ความคิดสร้างสรรค์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 4*(2), 1-13.

วรัญญา จีระวิพูลวรรณ. (2544). การสอนวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง. *วารสารวิทยาศาสตร์, 55*(3), 162-169.

วิชาญ เพชรทอง และพลูศักดิ์ โกษียภรณ์. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา กรณีศึกษา เรื่อง การออกแบบและวิเคราะห์ระบบความคุม DC มอเตอร์ด้วย PID. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 18*(1), 119-132.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). *สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553*. สำนักนายกรัฐมนตรี.

สุทธิพงษ์ พงษ์วร. (2552). การเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับการนำมาใช้ในการดำรงชีวิต. *นิตยสารสสวท, 38*(163), 7-10.

อภิสิทธิ์ ธงไชย. (2556). เทคโนโลยีและวิศวกรรมคืออะไรในสะเต็มศึกษา. *วารสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 42*(185), 35-37.

Papert, S. (1993). *Mindstorms: Children, Computers, And Powerful Ideas*. Harper Collins Publishers, Inc.

การพัฒนาทักษะในด้านการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้

Reading skills development in Grade 2/3 at Ban Nong Krai School Using Compound Word Pronunciation Exercises

กิติญา วงษ์งาม* ชนิตา จิตประจง พณิดา ยาใจ และ ปิยะณัฐ จันต๊ะคาด
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
Corresponding Author E-mail : 61121428@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดฝึกทักษะในการอ่าน เรื่อง การอ่านออกเสียงประสมสระ จำนวน 18 แบบฝึก แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการอ่าน โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงประสมสระ จำนวน 15 แผน แบบวัดทักษะในการอ่าน ก่อนและหลังเรียนโดยเป็นแบบทดสอบการอ่านออกเสียง แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการอ่าน โดยใช้ชุดฝึกทักษะ จำนวน 1 ชุด

ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ มีประสิทธิภาพเท่ากับเท่ากับ 86.29/94.44 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ($\bar{x}$=8.78, S.D.=2.19) คิดเป็นร้อยละ 29.26 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ ($\bar{x}$ =28.34, S.D.=1.04) คิดเป็นร้อยละ 84.45 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่าน โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$= 4.54 , S.D.= 0.50) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านกระบวนการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.57, S.D.=0.48) ด้านปัจจัยนำเข้า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.55, S.D.=0.50) และด้านผลผลิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.52, S.D.=0.52) ตามลำดับ

คำสำคัญ: ทักษะการอ่าน ชุดฝึกทักษะ คำประสมสระ

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐาน เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556, น.4)ดังนั้นเด็กไทยทุกคนควรเรียนรู้และใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องทุกโอกาส ซึ่งการเรียนการสอนภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการ

อ่านและการฟังเป็นทักษะของการรับรู้เรื่องราว ความรู้ ประสบการณ์ ส่วนการพูดและการเขียนเป็นทักษะของการแสดงออกด้วยการแสดงความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์ การเรียนภาษาไทยจึงต้องเรียนเพื่อการสื่อสาร ให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างพินิจพิเคราะห์สามารถนำความรู้ความคิดเลือกใช้เรียบเรียงคำมาใช้ตามหลักภาษาได้ถูกต้องตรงตามความหมาย กาลเทศะและใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2557, น.80) จากข้อมูลสภาพปัญหาความสำคัญ และหลักการดังกล่าว ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัวครูผู้สอนควรจะมีการศึกษาหาวิธีปรับปรุงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ทั้งความรู้ทักษะการคิด ความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน มีเทคนิคการสอนที่หลากหลาย ทำให้เกิดการเรียนรู้ เกิดความแม่นยำ จดจำง่าย และเข้าใจอย่างลึกซึ้ง จัดระบบเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (กรมวิชาการ, 2558, น.3-40) กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้ประเมินสภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย ในโรงเรียนประถมศึกษาแล้วพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ สมรรถภาพที่มีปัญหาได้แก่ ทักษะการอ่าน ปัญหาคือการออกเสียงพยัญชนะ สระไม่ชัดเจน การใช้หลักภาษาไทยไม่ถูกต้อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระเป็นเรื่องจำเป็นมากสำหรับผู้เริ่มเรียน หากครูไม่ได้สอนการอ่านออกเสียงคำประสมสระแก่นักเรียนในระยะเริ่มเรียน การอ่านของนักเรียนจะขาดหลักเกณฑ์การประสมคำ เมื่ออ่านหนังสือมากขึ้น ทำให้สับสนอ่านหนังสือไม่ออก อ่านออกเสียงผิด ซึ่งเป็นปัญหามากของนักเรียนไทยในปัจจุบัน ผลจากการอ่านหนังสือไม่ออก ย่อมส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนในวิชาอื่น ๆ อีกด้วย เพราะการอ่านเป็นเครื่องมือสำหรับการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การสอนภาษาไทยให้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องฝึกทักษะต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันทั้งการรับเข้ามา คือ การอ่านและการฟังกับทักษะการถ่ายทอดออกไป คือ การพูดและการเขียน ในด้านการเขียนถือเป็นทักษะที่ยุ่งยากซับซ้อนและเป็นทักษะถ่ายทอดที่สำคัญต่อการสื่อสารอย่างยิ่ง (กรมวิชาการ, 2558, น.134)

ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยพร้อมทั้งวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้พบว่านักเรียนมีปัญหาทางด้านการอ่านออกเสียงคำประสมสระไม่ถูกต้อง เมื่อนักเรียนอ่านออกเสียงไม่ได้ย่อมส่งผลให้อ่านไม่ออกตามมาด้วย สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ และการที่นักเรียนอ่านไม่ออก ออกเสียงไม่ถูกต้องยังมีผลกระทบต่อไปในการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นอีกด้วย ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษาหานวัตกรรมทั้งเก่าและใหม่เพื่อนำมาแก้ปัญหา จึงพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่าน โดยประกอบไปด้วย แบบฝึกทักษะการอ่านและบัตรคำเป็นสื่อในการอ่านคำพื้นฐาน จะทำให้สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ด้วยเหตุผลข้างต้น จึงทำให้คณะผู้วิจัย ในฐานะที่ได้รับผิดชอบสอนวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความสนใจที่จะนำชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ที่ประกอบไปด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและบัตรคำ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนและพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้

3.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะเรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ

ขอบเขตของการวิจัย

1) ขอบเขตเนื้อหา ได้แก่ การอ่านออกเสียงคำประสมสระ

2) ขอบเขตด้านประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาโดย

วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยการเลือกนักเรียนที่มีปัญหาด้านการอ่าน

3) ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ

ตัวแปรตาม

- ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3
- ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ประถมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 1 ชุด

4) ขอบเขตด้านระยะเวลา การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

นิยามศัพท์เฉพาะ

การอ่าน หมายถึง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ จนเกิดเป็นการอ่านออกเสียงคำที่ถูกต้องตามหลักภาษา พร้อมทั้งสามารถสื่อความหมายได้

ชุดฝึกทักษะ หมายถึง ชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ที่ประกอบด้วย แบบฝึกทักษะการอ่านและบัตรคำ โดยใช้คำจากคำศัพท์พื้นฐานรายวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ชุด ที่คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ได้แก่ พยัญชนะ+สระ สระอะ สระอา สระอิ สระอี สระอึ สระอือ สระอุ สระอู สระเอะ สระเอ สระแอะ สระแอ สระโอะ สระโอสระเอาะ สระออ สระเออะ สระเออ สระเอียะ สระเอีย สระเอือะ สระเอือ สระอัวะ สระอัว สระอำ สระเอา สระใอ และสระไอ

การพัฒนาทักษะในด้านการอ่าน หมายถึง พัฒนาการหรือสิ่งที่เกิดขึ้นหลังจากจัดการเรียนการสอนในด้านการอ่านออกเสียง โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน เรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง โดยอ้างอิงคำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเพิ่มขึ้นถือว่านักเรียนมีการการพัฒนาทักษะในด้านการอ่าน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน หมายถึง แบบทดสอบทางการอ่าน เรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง โดยอ้างอิงคำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.นักเรียนได้พัฒนาทักษะในด้านการอ่าน ทำให้สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษา

2.ครูได้แนวทางในการจัดทำนวัตกรรมสื่อการเรียนการสอนเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ต่อไป

3.ส่งเสริมค่านิยมการอ่านออกเสียงคำที่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย

สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีสมมติฐานดังนี้

1.ชุดฝึกทักษะเรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เพิ่มขึ้น

3.นักเรียนมีความความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ ในระดับมากที่สุด

การทบทวนวรรณกรรม

1.การอ่าน

มณีรัตน์ สุกโชติรัตน์ (2550 : 23) การอ่านออกเสียง หมายถึง การอ่านข้อความโดยการเปล่งเสียงออกมาเพื่อให้ผู้อื่นได้รับรู้ข้อความนั้น ๆ ด้วยการอ่านออกเสียงแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การอ่านในใจและการอ่านออกเสียง การอ่านออกเสียงปกติ เป็นการอ่านออกเสียงตามปกติทั่วไป อ่านได้ทั้งบทร้อยแก้วและร้อยกรอง เช่น อ่านข่าว อ่านประกาศ อ่านตีบท อ่านสารคดี อ่านข้อความประกอบภาพนิ่ง หรืออ่านบทภาพยนตร์ ฯลฯ

ราชบัณฑิตยสถาน (2556 : 1) ได้ให้ความหมายของการอ่านไว้ว่า หมายถึง การอ่าน ตามตัวหนังสือ การออกเสียงตามตัวหนังสือ การดูหรือเข้าใจความจากหนังสือ สังเกตหรือพิจารณาดู เพื่อให้เข้าใจ การคิด การนับ

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2558 : 2) ได้ให้ความหมายของการอ่านว่า การอ่านเป็น ลำดับขั้นที่เกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความและเรื่องราวของ สารที่ผู้อื่นสามารถบอกความหมายได้

วรรณี โสมประยูร (2556 : 121) ได้ให้ความหมายของการอ่านว่า การอ่านเป็น กระบวนการทางสมองที่ใช้สายตาสัมผัสตัวอักษรหรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ รับรู้และเข้าใจความหมายของคำหรือ สัญลักษณ์โดยแปลออกเป็นความหมายที่ใช้สื่อความคิดและความรู้ระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่านให้เข้าใจ ตรงกันและผู้อ่านสามารถนำความหมายนั้นๆ ไปใช้ประโยชน์ได้

สรุปความหมายของการอ่าน หมายถึง การเข้าใจความหมายของคำ ประโยค ข้อความ และเรื่องที่อ่าน และเรื่องที่อ่านมีความสำคัญต่อประเทศชาติและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าผู้ที่อ่านมากนอกจากได้รับความรู้อย่างกวางขว้างแล้ว ยังทำให้ผ่อนคลายความเครียด ซึ่งเป็นประโยชน์ที่ ได้รับจากการอ่านนั่นเอง

2.แบบฝึกทักษะ

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2560) ได้สรุปความสำคัญของแบบฝึกทักษะว่าแบบฝึกทักษะมีความสำคัญต่อผู้เรียนไม่น้อย ในการที่จะช่ายส่งเสริมสร้างทักษะให้กับผู้เรียนไส้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้เร็วขึ้น ชัดเจนขึ้น กว้างขวางขึ้นทำให้การสอนของครูและการเรียนของนักเรียนประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

ไพทูลย์ มูลดี (2554) ได้สรุปความหมายของแบบฝึกทักษะ คือชุดฝึกการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้มาแล้วเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และช่วยเพิ่มทักษะความชำนาญและฝึกกระบวนการคิดให้มากขึ้น ทั้งยังมีประโยชน์ในการลดภาระการสอนให้กับครู อีกทั้งพัฒนาความสามารถของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นความก้าวหน้าจากผลการเรียนรู้ของตนเองได้

คมขำ แสนกล้า (2557 : 32) ได้สรุปความสำคัญของแบบฝึกว่า แบบฝึกทักษะ เป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอน เพราะถ้าขาดแบบฝึกทักษะเพื่อใช้ในการฝึกฝนทักษะความรู้ต่างๆ หลังจากเรียนไปแล้ว เด็กก็อาจจะลืมเลือนความรู้ที่เรียนไปได้ ซึ่งอาจส่งผลให้นักเรียนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

สรุปความหมายของแบบฝึกทักษะ คือ งานหรือกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้น โดยมีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และช่วยฝึกทักษะต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง อาจจะให้นักเรียนทำแบบฝึกขณะเรียนหรือหลังจากจบบทเรียนไปแล้วก็ได้

3.บัตรคำ

ไพบูลย์ มูลดี (2556, น.48) ให้ความหมายของบัตรคำว่า เป็นชุดการเรียนรู้ที่ครูจัดทำขึ้น ให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้มาแล้วเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจจะช่วยเพิ่มทักษะความชำนาญ และช่วยฝึกทักษะการคิดให้มากขึ้น ทั้งยังมีประโยชน์ในการลดภาระให้กับครู อีกทั้งพัฒนาความสามารถของ ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมองเห็นความก้าวหน้าจากผลการเรียนรู้ของตนเองได้จากการที่ศึกษาการใช้บัตรคำเป็นสื่อในการส่งเสริมการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าหลังจากใช้บัตรคำและบัตรภาพเป็นสื่อในการสอนแล้วนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการอ่านสูงขึ้น

สรุปได้ว่า การใช้บัตรคำและบัตรภาพเป็นสื่อที่สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจพยายามอ่านให้ถูกต้องตามอักขรวิธีได้ถูกต้องชัดเจน และคล่องแคล่ว จึงทำให้มีผลคะแนนหลังเรียนสูงขึ้น

3.ชุดฝึกทักษะ

ถวัลย์ มาศจรัส (2556 : 18) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ชุดฝึกทักษะ หมายถึง กิจกรรมพัฒนาทักษะเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีความหลากหลาย และปริมาณเพียงพอที่สามารถตอบสนองและพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้สามารถนำผู้เรียนสู่การสรุปความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญของสาระการเรียนรู้ รวมทั้งทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียนด้วยตนเองได้

สกุณา เลิกนอก (2560 : 22) กล่าวว่า ชุดฝึกทักษะ หมายถึง สื่อการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ที่เรียนแล้วไปใช้เพื่อให้เกิดทักษะมากยิ่งขึ้น

อุษา แข็งขัน (2561 : 17) กล่าวว่า ชุดฝึกทักษะหรือแบบฝึกทักษะ หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่ครูมอบหมาย ให้นักเรียนทำ เพื่อเป็นการฝึกฝนหรือทบทวนความรู้ที่เรียนไปแล้วให้เกิดความชำนาญ

สรุปได้ว่า แบบฝึก แบบฝึกหัด หรือชุดฝึกทักษะเป็นคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน คือ งานหรือกิจกรรมที่ครูผู้สอนมอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและทบทวนความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วให้เกิดความชำนาญ ถูกต้อง คล่องแคล่ว จนสามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้คำว่า ชุดฝึกทักษะความสำคัญของชุดฝึกทักษะ

4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

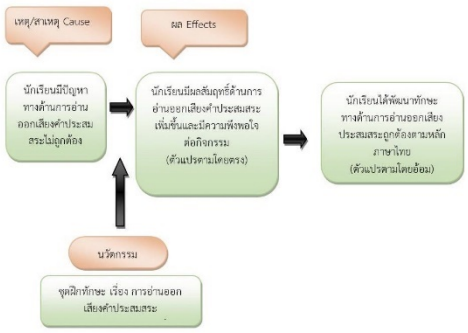
ประวีณา เอ็นดู (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนสะกดคำ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านน้อย จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านและการเขียนสะกดคำ โดยใช้แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 86.11/83.33

สรุปว่าความสำคัญของการจัดกิจกรรมการ พัฒนาการอ่านและการเขียนสะกดคำ เพราะแบบฝึกทักษะเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ ทำให้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

ธนิตา วัชรพิชิตชัย (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอนแบบใช้เกมและบัตรคำศัพท์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอนแบบใช้เกมและบัตรคำศัพท์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบ่งเป็นจำนวน 2 ห้อง รวมทั้งสิ้น 73 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสอนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบใช้เกมและบัตรคำศัพท์ ก่อนและหลังการทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันและนักเรียนที่สอนด้วยเกม และบัตรคำศัพท์มีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่าควรใช้บัตรคำในการสอนคำศัพท์ให้นักเรียน ร่วมกับการสอนในชั้นเรียนช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการอ่าน คือผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงคำประสมสระได้ดีมากยิ่งขึ้น จากตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่าควรนำบัตรคำไปใช้ร่วมกับการสอนไม่เพียงแต่วิชาภาษาไทย แต่ยังสามารถใช้กับวิชาอื่นๆ ได้อีกด้วย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่2โรงเรียนบ้านหนองไคร้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 89 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ กรณีศึกษา นักเรียนที่มีปัญหาในด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 27 คน โรงเรียนบ้านหนองไคร้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยวิธีการเฉพาะเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 แผน 15 ชั่วโมง

2.ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ จำนวน 1 ชุด

3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 เป็นแบบทดสอบการอ่าน จำนวน 30 ข้อ

ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบเลือกโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 27 คน ทำการทดสอบความสามารถในด้านการอ่านออกเสียงคำประสมสระ โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน(Pretest) การอ่านออกเสียงคำประสมสระกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 แล้วจึงดำเนินการสอนโดยใช้แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ จำนวน 15 แผน 15 ชั่วโมง ระหว่าง วันจันทร์ ที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2565 ถึง วันศุกร์ที่ 9 กันยายน พ.ศ.2565 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้วทำ การทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนทดลอง แล้วนำคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การอ่านในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความรู้ความคิดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน โดยอ้างอิงคำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การ เรียนรู้ในหลักสูตรและเนื้อหา

1.3. ดำเนินการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านเรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ

1.4. นำร่างชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่

1.4.1. อาจารย์คเณยะ อ่อนนาง อาจารย์ภาควิชาและหลักสูตรและการ สอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1.4.2. ครูลัดดา ปงใจ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองไคร้

1.4.3. ครูอภิญญา นามเมือง ครู โรงเรียนบ้านหนองไคร้ เพื่อขอคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง

1.5. ดำเนินการปรับปรุงชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรด้านเนื้อหา กระบวนการ ภาษาและการวัดผลประเมินผลตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC : Index of Item Objective Congruence) จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมมาคำนวณค่าดัชนีความ สอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

1.6. หาประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระโดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักเรียนที่มีปัญหาในด้านการอ่านประสมสระ ในอัตราส่วนเท่า ๆกัน หาค่า E1 เท่ากับ คะแนนที่นักเรียนทำได้จากระหว่างการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านและค่า E2 เท่ากับคะแนนที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบหลังการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านเพื่อการ แก้ไขปรับปรุงต่อไป

1.7. หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านโดยนำไปใช้กับ กรณีศึกษา นักเรียนที่มีปัญหาในด้านการอ่านประสมสระ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 27 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักเรียนที่มีปัญหาในด้านการอ่านประสมสระในระดับชั้นเดียวกัน แล้วหา ค่า E1 เท่ากับคะแนนที่นักเรียนทำได้จากระหว่างการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านและ ค่า E2 เท่ากับคะแนนที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเพื่อการแก้ไขปรับปรุงนวัตกรรม (จนกระทั่งได้ค่า E1 และค่า E2 เกินเกณฑ์ที่กำหนด)

80 ตัวแรก (E1) หมายถึง ค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนที่นักเรียนทำได้จาก แบบทดสอบระหว่างการใช้ชุดฝึกทักษะ

80 ตัวหลัง (E2) หมายถึง ค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนที่นักเรียนทำได้จาก แบบทดสอบหลังการใช้ชุดฝึกทักษะ

2. แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะในด้านการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ โดยจัดทำเป็นแผนรายชั่วโมง จำนวน 15 ชั่วโมง

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การอ่านในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความรู้ความคิดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน โดยอ้างอิงคำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรและเนื้อหา

2.3จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ จำนวน 15 แผน ได้แก่

แผนที่	ชื่อเรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1	เรียนรู้พยัญชนะ สระ	1
2	การอ่านออกเสียงคำประสมสระอะ สระอา	1

3	การอ่านออกเสียงคำประสมสระอิ สระอี	1
4	การอ่านออกเสียงคำประสมสระอึ สระอือ	1
5	การอ่านออกเสียงคำประสมสระอุ สระอู	1
6	การอ่านออกเสียงคำประสมสระเอะ สระเอ	1
7	การอ่านออกเสียงคำประสมสระแอะ สระแอ	1
8	การอ่านออกเสียงคำประสมสระโอะ สระโอ	1
9	การอ่านออกเสียงคำประสมสระเอาะ สระออ	1
10	การอ่านออกเสียงคำประสมสระเออะ สระเออ	1
11	การอ่านออกเสียงคำประสมสระเอียะ สระเอีย	1
12	การอ่านออกเสียงคำประสมสระเอือะ สระเอือ	1
13	การอ่านออกเสียงคำประสมสระอัวะ สระอัว	1
14	การอ่านออกเสียงคำประสมสระอำ สระเอา	1
15	การอ่านออกเสียงคำประสมสระใอ และสระไอ	1
	รวม	15

โดยกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ เป็นสื่อการเรียนรู้

2.4นำร่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของรูปแบบ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด
ทั้งนี้จะสามารถนำรูปแบบไปใช้ได้เมื่อคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากขึ้นไป

2.5ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักเรียนที่มีปัญหาในด้านการอ่านประสมสระ ในอัตราส่วนเท่า ๆกันเพื่อหาประสิทธิภาพร่วมกับชุดฝึกทักษะเรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ ตามขั้นตอนข้อ 1.6 และ 1.7 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ

3.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคในการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารการวัดและประเมินผลต่าง ๆ และศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การอ่านในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาตรฐาน

ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความรู้ความคิดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน โดยอ้างอิงคำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 1 ชุด ได้แก่

การอ่านออกเสียงคำประสมสระ โดยซึ่งมีลักษณะเป็น การอ่านออกเสียง จำนวน 30 ข้อ กำหนดการให้ค่าคะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 1 คะแนน

3.3นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) แล้วจึงนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความ สอดคล้องแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

3.4นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักเรียนที่มีปัญหาในด้านการอ่านประสมสระในอัตราส่วนเท่า ๆกัน ซึ่งไม่ใช่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน

3.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักเรียนที่มีปัญหาในด้านการอ่านประสมสระ จำนวน 27 คน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ต่อการใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ จำนวน 1 ฉบับ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ/ความคิดเห็นจากเอกสารการวัดและประเมินผลต่าง ๆ

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ/ความคิดเห็นของนักเรียนที่สอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจ/ความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้ค้นคว้าได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย โดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

1.00 - 1.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.51 - 2.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

2.51 - 3.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

3.51 - 4.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

4.51 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4.3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence)

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ปรับปรุงแล้ว ไปสอบถามนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา2565 จำนวน 27 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน เรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง

5.2 ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ จำนวน 1 ชุด เรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 ชั่วโมง

5.3 เมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านแล้ว คณะผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียน

5.4 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ โดยคณะผู้วิจัย เป็นผู้อ่านประเด็นคำถามในแบบทดสอบทีละประเด็น เพื่อให้นักเรียนตอบความคิดเห็นลงในแบบประเมินความพึงพอใจ ที่ได้แจกให้นักเรียน

5.5 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปลผล สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าประสิทธิภาพของการใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระ โดยใช้ค่า E1/E2 โดยใช้เกณฑ์ 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านโดย ใช้ชุดฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ ดำเนินการโดยหาค่าความต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติทดสอบค่าที (t-test)

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ จำนวน 27 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ดำเนินการโดยหาค่าเฉลี่ย (x) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จากการสร้างชุดฝึกทักษะได้ชุดฝึกทักษะทั้งหมด 1 ชุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความ

สอดคล้องแล้วพบว่าโดยรวมแบบฝึกทักษะร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสอดคล้อง ทั้งนี้เมื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะได้ดังตาราง 1.1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ

การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	150	3495	129.44	86.29
คะแนนหลังเรียน (E2)	810	765	28.33	94.44

จากตารางที่ 1 แสดงค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก (E1) แสดงให้เห็นว่าร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำได้ในระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 86.29 และแสดงค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 ตัวหลัง (E2) แสดงให้เห็นว่าร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำได้หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 94.44 ดังนั้นชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ นี้มีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 86.29/ 94.44 ดังนั้นผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ

จากการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ก่อนและหลังเรียนเป็นการพัฒนาทักษะในด้านการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ แบบอัตนัย เป็นการอ่าน ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ เวลา1 ชั่วโมง โดยอ้างอิงคำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินแล้วพบว่ามีความสอดคล้อง ทั้งนี้เมื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางด้านการอ่านก่อนเรียนและหลังเรียน การพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	x	ร้อยละ	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	27	30	8.78	28.34	2.19	47.14
หลังเรียน	27	30	28.34	84.45	1.04	

จากตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด 27 คน ที่ได้พัฒนาทักษะในด้านการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอยู่ที่ 8.78 จากคะแนนเต็มที่ 30 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 2.19 คิดเป็นร้อยละ29.26 และค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนอยู่ที่ 28.34 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.04 คิดเป็นร้อยละ 84.45 มีค่าตัดสินใจทางสถิติ (t-test) อยู่ที่ 47.14 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ เพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงคำ

ตารางที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ เพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงคำประสมสระ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ จำนวน 1 ชุด ชุดละ 3 ข้อ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมแล้วพบว่าโดยรวมแบบวัดทักษะ มีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา ทั้งนี้เมื่อหาผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ได้ดังตาราง 4.3 ดังนี้

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	x	S.D.	แปลผล
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.55	0.50	มากที่สุด
1.1 คำชี้แจงของชุดฝึกทักษะทำให้ฉันเข้าใจง่าย	4.54	0.50	มากที่สุด
1.2 รูปแบบของชุดฝึกทักษะ เหมาะสมและน่าสนใจ	4.58	0.47	มากที่สุด
1.3 สื่อในชุดกิจกรรมหลากหลายน่าสนใจทำให้ฉันอยากเรียน	4.56	0.48	มากที่สุด
1.4 ฉันมีเวลาเพียงพอสำหรับทำกิจกรรมฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำประสมสระ	4.50	0.54	มากที่สุด
1.5 เนื้อหาที่เรียนมีความหมาะสมสำหรับฉัน	4.57	0.48	มากที่สุด
2.ด้านกระบวนการ	4.57	0.48	มากที่สุด
2.1 ชุดฝึกทักษะส่งเสริมให้ฉันเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.57	0.48	มากที่สุด
2.2 ชุดฝึกทักษะทำให้ฉันเข้าใจเรื่องที่เรียนง่ายขึ้น	4.57	0.48	มากที่สุด
2.3 แบบฝึกทักษะเหมาะสมกับความสามารถของฉัน	4.58	0.47	มากที่สุด
2.4ฉันได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก	4.56	0.48	มากที่สุด
3.ด้านผลผลิต	4.52	0.52	มากที่สุด
3.1 ชุดฝึกทักษะช่วยให้ฉันมีทักษะการอ่านที่ดีขึ้น	4.50	0.54	มากที่สุด
3.2 การเรียนด้วยชุดฝึกทักษะฉันสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.54	0.50	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.54	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านโดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=4.54, S.D.=0.50) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านกระบวนการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.57, S.D.=0.48) ด้านปัจจัยนำเข้า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.55, S.D.=0.50) และด้านผลผลิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.52, S.D.=0.52) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยที่ได้จากการพัฒนาทักษะในด้านการอ่านโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การออกเสียงคำประสมสระ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านหนองไคร้ซึ่งผู้วิจัยได้แยกประเด็นต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาชุดฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะนี้เท่ากับ 86.29/94.44 ถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด อยู่ในระดับ ($\bar{x}$ = 4.60 , S.D.=0.55)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ($\bar{x}$=8.78, S.D.=2.19) คิดเป็นร้อยละ29.26 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ ($\bar{x}$ =28.34, S.D.=1.04) คิดเป็นร้อยละ 84.45 และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงคำประสมสระ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่าน โดย โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=4.54, S.D.=0.50) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านกระบวนการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.57, S.D.=0.48) ด้านปัจจัยนำเข้า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.55, S.D.=0.50) และด้านผลผลิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.52, S.D.=0.52) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า การประเมินผลกิจกรรมระหว่างเรียนได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.22 กำหนดเกณฑ์ไว้ 80 ดังนั้นผลการประเมินคือตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจาก นักเรียนได้เรียนผ่านชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำประสมสระ จำนวน 1 ชุด ที่คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียง ประกอบด้วย แบบฝึกทักษะและบัตรคำ โดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้ เริ่มต้นโดยการให้เรียนรู้และทบทวนทำความรู้จักกับพยัญชนะ+สระ จากนั้นให้เรียนรู้คำที่ประสมสระอะ สระอา สระอิ สระอี สระอึ สระอือ สระอุ สระอู สระเอะ สระเอ สระแอะ สระแอ สระโอะ สระโอสระเอาะ สระออ สระเออะ สระเออ สระเอียะ สระเอีย สระเอือะ สระเอือ สระอัวะ สระอัว สระอำ สระเอา สระใอ สระไอ ตามลำดับ ที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมชุดฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด แบบฝึกทักษะมีการเรียงลำดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจทำให้สามารถทำกิจกรรมระหว่างเรียนออกมาได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งส่วนผลการประเมินหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 94.44 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 นี้เท่ากับ 88.22/94.44 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประวีณา เอ็นดู (2547) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนสะกดคำ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านน้อย จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านและการเขียนสะกดคำ โดยใช้แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 86.11/83.33

2. ผลของการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงคำประสมสระของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ที่มีปัญหาในด้านการอ่านออกเสียงคำประสมสระ พบประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่ามีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ (x=8.78, S.D.=2.19) คิดเป็นร้อยละ29.26 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ (x= =28.34, S.D.=1.04) คิดเป็นร้อยละ 84.45 จากคะแนนหลังเรียนที่มากกว่าก่อนเรียนซึ่งจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามี ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านที่สูงขึ้น นักเรียนมีความสนใจในการเรียนจากชุดฝึกทักษะการอ่าน อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านที่คณะผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการและขั้นตอนการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านได้ผ่านการตรวจแนะนำแก้ไข ข้อบกพร่องและประเมินความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไข ให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งการทำแบบฝึกทักษะการอ่านช่วยให้นักเรียนเข้าใจ เนื้อหาได้ดีขึ้น จดจำความรู้ได้นานและคงทน รวมทั้งพัฒนาความรู้ทักษะและเจตคติด้านต่างๆของ นักเรียนให้ดียิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยได้สร้างชุดฝึกทักษะการอ่านเรื่องการอ่านออกเสียงคำประสมสระ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามแนวทางการสร้างชุดฝึกทักษะที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ โดยเริ่มศึกษาตั้งแต่ปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์เนื้อหาและทักษะที่เป็นปัญหาออกเป็น เนื้อหาย่อยแล้วดำเนินการสร้างตามหลักการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านที่ดี มากไปกว่านั้นชุดฝึกทักษะที่คณะผู้วิจัยจัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพ มีความหลากหลาย

และมีสีสันสวยงาม มีภาพ ดึงดูดความสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณภา ไชยวรรณ (2556) ที่ได้อธิบายถึงลักษณะของชุดฝึกที่ดี คือ ควรมีความหลากหลายรูปแบบเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย และต้องมีลักษณะที่เร้า ยั่วยุ จูงใจ ได้ให้ คิดพิจารณาศึกษาค้นคว้าจนเกิดความรู้ความเข้าใจทักษะแบบฝึกควรมีภาพดึงดูดความสนใจ เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีเนื้อหาพอเหมาะ สรุปได้ว่า ชุดฝึกเสริมทักษะที่ดี ครูผู้สร้างจะต้องยึดหลักจิตวิทยา ใช้สำนวนภาษาที่ง่าย เหมาะสมกับวัย ความสามารถของผู้เรียน มีกิจกรรมหลากหลาย มีคำสั่ง คำอธิบาย และคำแนะนำการใช้แบบฝึกเสริมทักษะที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ใช้เวลาในการฝึกไม่นาน และที่สำคัญมีความหมายต่อชีวิตเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทางด้านการจัดการเรียนการสอน คณะผู้วิจัย ได้จัดทำแผนการเรียนรู้ จำนวน 15 แผน แผนละ 60 นาที โดยมีการจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน ให้มีความอบอุ่น เป็นกันเอง เพื่อที่จะทำให้นักเรียน ไม่เครียด และ มีการผ่อนคลาย โดยมีการเสริมแรงทางบวกให้นักเรียนด้วยการชมเชย และให้ของรางวัล เมื่อนักเรียนตั้งใจเรียน ทางด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน มีการจัดทำแบบทดสอบที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความยากง่ายที่เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา ชุดฝึกทักษะการอ่าน และการวัดและประเมินผล จึงทำให้ เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับประเสริฐ สำเภารอด. (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่าน เรื่อง อ่านหรรษา พาเขียนเพลิน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนเรื่อง อ่านหรรษา พาเขียนเพลิน แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนใช้เสริมสร้างทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ฝึกมากยิ่งขึ้น แผนการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ 87.09/85.29 ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แบบฝึกทักษะมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.74 และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

3.ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.54, S.D.=0.50) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า ด้านกระบวนการ ประกอบด้วย ชุดฝึกทักษะส่งเสริมให้ฉันเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ชุดฝึกทักษะทำให้ฉันเข้าใจเรื่องที่เรียนง่ายขึ้น แบบฝึกทักษะเหมาะสมกับความสามารถของฉัน ฉันได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.57, S.D.=0.48) รองลงมา ด้านผลผลิต ประกอบด้วย ชุดฝึกทักษะช่วยให้ฉันมีทักษะการอ่านที่ดีขึ้น การเรียนด้วยชุดฝึกทักษะฉันสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.55, S.D.=0.50) รองลงมาด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย คำชี้แจงของชุดฝึกทักษะทำให้ฉันเข้าใจง่าย รูปแบบของชุดฝึกทักษะ เหมาะสมและน่าสนใจสื่อในชุดกิจกรรมหลากหลายน่าสนใจทำให้ฉันอยากเรียน ฉันมีเวลาเพียงพอสำหรับทำกิจกรรมฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำประสมสระ เนื้อหาที่เรียนมีความหมาะสมสำหรับฉัน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.52, S.D.=0.52) ให้เห็นได้ว่าการที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดนั้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากชุดฝึกทักษะการอ่าน เรื่อง การอ่านออกเสียงคำประสมสระ นั้น ได้เรียงลำดับเนื้อหา จากง่ายไปหา ยาก จากเนื้อหาที่เรียนตามหลักสูตร บูรณาการควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนที่สนุกสนานที่มีลำดับ ขั้นตอนการทำกิจกรรมอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และทำกิจกรรมการเรียนด้วย ตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเกิดจากชุดฝึกทักษะ ที่มีสีสันสวยงาม มีรูปภาพประกอบดึงดูดผู้เรียนให้มีความอยากที่จะฝึกฝนการอ่านออกเสียงประสมสระ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้ง 15 แผน โดยเรื่องที่นำมาสอนนั้นมาจากปัญหาของผู้เรียนจึงสามารถแก้ปัญหาการอ่านออกเสียงได้ตรงจุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่มีระดับความยากง่ายที่เหมาะกับช่วงวัย ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ศิราณี แพทอง (2559) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ ชุดกิจกรรมการเรียนเรื่อง อ่านหรรษา พาเขียนเพลิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.ครูอาจจะมีการปรับลักษณะกิจกรรมที่ใช้ในการสอนให้มีความหลากหลายเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน

2.ครูควรมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาไทยในขั้นนำเข้าสู่บทเรียนและขึ้นฝึกที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียน กิจกรรมที่จัดขึ้น ควรเป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้อ่านออกเสียงคำศัพท์ให้ได้มากที่สุด และเพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนให้มีความสนุกสนาน

3.ครูควรมีสิ่งเสริมแรงให้กับนักเรียน เมื่อนักเรียนมีพฤติกรรมที่ดี มีความสนใจ กระตือรือร้นวันในการเรียน และการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การ ให้สติ๊กเกอร์เพื่อให้นักเรียนเก็บสะสม การให้คำชมเชยเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรม ที่เหมาะสม รวมทั้งให้ เพื่อนๆ ร่วมแสดงความยินดี ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความ ภาคภูมิใจ เกิดความสุข และความสนุกสนานในการเรียนอีกด้วย นอกจากนี้การให้สิ่งเสริมแรงกับนักเรียน ครูควรมีแบบสำรวจความต้องการสิ่งของที่นักเรียนอยากได้แต่ต้องอยู่ในขอบเขตที่ครูกำหนดไว้ ครูอาจกำหนดเกณฑ์การรับของรางวัลไว้อย่าง ชัดเจน

2.ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1.ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการสอนภาษาไทยโดยใช้ชุดฝึกทักษะที่ต่างกัน เกี่ยวกับการอ่าน ระหว่างการสอนด้วยชุดฝึกทักษะกับการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ เพื่อค้นหาวิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุด

2.ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยชุดฝึกทักษะ เพื่อพัฒนาการอ่าน ของนักเรียนแต่ละช่วงชั้น

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน*พุทธศักราช 2556(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมวิชาการ. (2558*). คู่มือแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

คมขำ แสนกล้า.(2557) *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.* มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ฐานิยา อมรพลัง. (2558). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้หลักภาษาไทย เรื่อง ไตรยางศ์ด้วยแบบฝึกเกมและเพลงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* การศึกษาคนคว้าอิสระ

ถวัลย์ มาศจรัส. (2556). *นวัตกรรมการศึกษา ชุด แบบฝึกหัด - แบบฝึกเสริมทักษะ.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.

ธนิตา วัชรพิชิตชัย. (2555). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ด้วยการสอนแบบใช้เกมและบัตรคำศัพท์.*

ประวีณา เอ็นดู. (2557). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนสะกดคำโดยใช้แบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ไพทูลย์ มูลดี. (2554).*การพัฒนาแผนและแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่ไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด.* กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2531.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :อักษรเจริญทัศน์.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2557*). นวัตกรรมตามแนวคิด Backward Design.* มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วงเดือน มีทรัพย์. (2559). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้น*

ประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ครั้งหนึ่งยังจำได้. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วรรณี โสมประยูร. (2556). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. *หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2558.

สุวิทย์ มูลคำ และ สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2560). *ผลงานทางวิชาการสู่...การเลื่อนวิทยฐานะ.* กรุงเทพฯ :45 : อี เค บุคส์.

อุษา แข็งขัน. 2561). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู

Development of Learning Activities with Project-based learning for Teachers Student.

กุลรภัส เทียมทิพร*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: Kulrapas.t@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู 2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 97 คน เป็นนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2563 รายวิชาสะเต็มส์ศึกษาสำหรับครูคอมพิวเตอร์ จำนวน 57 คน และนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 40 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน (2) แบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิธีดำเนินการวิจัย 1. ทำการศึกษาขั้นตอนในการสร้างและวิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ 2. ศึกษาข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน 3. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู 4. นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูไปทดลองใช้ 5. สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ขั้นการระบุประเด็นปัญหาที่สนใจ การวางแผนการทำงานการจัดการเรียนรู้ ขั้นการลงมือปฏิบัติจริง ขั้นการทบทวนการเรียนรู้จากผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ขั้นการบรรยาย และ ขั้นการเผยแพร่ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานต่อสังคมชุมชนและการต่อยอดนวัตกรรม (2) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้ โครงงานเป็นฐาน นักศึกษาครู

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง เพื่อนำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม (ดุษฎี โยเหลาและคณะ, 2557) และจากความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดย พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ (2551) ที่ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง การศึกษาเพื่อค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มีครูอาจารย์และ ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา ความรู้ใหม่สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่นั้น ทั้งนักเรียนและครูไม่เคยรู้ หรือมีประสบการณ์มาก่อน ทำให้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนที่น่าสนใจและสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ให้เกิดในผู้เรียนได้ ด้วยการค้นพบความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ หรือนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ๆที่เหมาะสมกับผู้เรียน หรือให้ผู้เรียนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของตนได้

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาทำให้ได้กิจกรรมเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานแบบโครงงานเป็นฐาน ที่ยึดหลักเกณฑ์ของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามคำอธิบายรายวิชา โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการทำงาน ตามขั้นตอนของการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ทั้งการกำหนดปัญหา การออกแบบโครงงาน การวางแผนโครงงาน จนถึงการสร้างผลงานของตนเอง มีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบของโครงงานเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม ช่วยกันแก้ปัญหาโดยนำหลักการของการ STEM Education และการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามาร่วมกับการเรียนการสอนและให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถในการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ต่อสถานศึกษาที่นักศึกษาครูสามารถนำกระบวนการเรียนการสอน และนำความรู้ไปใช้ในโรงเรียนได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2563 รายวิชาสะเต็มส์ศึกษาสำหรับครูคอมพิวเตอร์ จำนวน 57 คน และนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 40 คน รวมเป็นจำนวน 97 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2563 รายวิชาสะเต็มส์ศึกษาสำหรับครูคอมพิวเตอร์ จำนวน 57 คน และนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 40 คน รวมเป็นจำนวน 97 คน

ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู

ตัวแปรตาม

1) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู
2) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู

วิธีการดำเนินการวิจัย และการเก็บข้อมูล

1. ทำการศึกษาขั้นตอนในการสร้างและวิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ
2. ศึกษาข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน
3. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู
4. นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูไปทดลองใช้
5. สรุปผลการวิจัยและเขียนเล่มวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใช้เป็นคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาและปรับให้เหมาะสมกับคำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ของรายวิชา และบริบทการจัดทำโครงงานของนักศึกษา กิจกรรมการเรียนรู้อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามวันและเวลาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคเรียน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ก้าวแรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน, 2564) โดยมีการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. **Define** คือการระบุประเด็นปัญหาที่สนใจ ซึ่งก่อนจะระบุได้นั้น ผู้เรียนจะได้รับการสร้างแรงบันดาลใจเพื่อเราความสนใจในการเรียนรู้ ก่อนปรับพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับโครงงาน ดังนั้น การสร้างแรงบันดาลใจ และการให้ความรู้พื้นฐานจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อที่จะสามารถไปปรับให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมและเปลี่ยนแปลงความคิดให้เป็นองค์ความรู้ใหม่ตามแนวทฤษฎี Constructivism ก่อนการศึกษาปัญหาหรือสถานการณ์ที่ท้าทายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 **Plan** คือการวางแผนการทำงานการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อให้เกิดองค์ความรู้และนวัตกรรมตามทฤษฎี Constructionism จากประเด็นสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นด้วยตนเอง สามารถระบุประเด็นปัญหา ตั้งชื่อเรื่อง กำหนดวัตถุประสงค์ ตั้งสมมติฐาน และกำหนดตัวแปร รวมทั้งเตรียมเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการทำงานของตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 **Do** คือการลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะการออกแบบ วิพากษ์แบบหรือวิธีการสร้างชิ้นงาน ลงมือประดิษฐ์ชิ้นงาน ทดสอบประสิทธิภาพ ปรับปรุงชิ้นงาน และการแก้ไขปัญหา รู้จักการประสานงาน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทักษะการทำงานภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด ทักษะในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 **Review** คือการที่กลุ่มนักเรียนจะทบทวนการเรียนรู้จากผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ซึ่งนักเรียนสามารถเห็นตนเองว่าเผชิญกับสิ่งใดมาบ้าง ทั้งที่เป็นความสำเร็จและความล้มเหลว มาทำความเข้าใจ และกำหนดวิธีทำงานใหม่ที่ถูกต้องเหมาะสม มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด (reflection)

ขั้นตอนที่ 5 **Present** คือการเขียนบรรยายในรูปแบบของรายงาน บทคัดย่อ และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน มีการใช้สื่อ ชิ้นงาน แผนภาพ โมเดลประกอบ ร่วมกับการบรรยาย หรืออาจสร้างนวัตกรรมในการนำเสนอ เพื่อสื่อความหมายให้ผู้รับฟังได้เข้าใจในโครงงานที่นักเรียนจัดทำขึ้นได้

ขั้นตอนที่ 6 **Service and Expand** คือการเผยแพร่ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานต่อสังคมชุมชนและการต่อยอดนวัตกรรมโดยการเพิ่มเติมแนวคิดอื่น ๆ ให้ชิ้นงานสามารถทำงานได้สมบูรณ์ขึ้นสู่การเป็นนวัตกรของนักเรียน

ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียน ทั้ง 6 ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ได้โครงงานในรายวิชาที่พัฒนาขึ้นจากนักศึกษาตั้งแต่กระบวนการแรกจนถึงขั้นตอนเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์

2. การประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ของกัมปนาท คูศิริรัตน์และ นุชรัตน์ นุชประยูร (กัมปนาท&นุชรัตน์ 2562) ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการจัดการเรียนรู้ (2) ด้านกิจกรรมการเรียน (3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ทั้งหมดจำนวน 19 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ ค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ขั้น1 **Define** คือการระบุประเด็นปัญหาที่สนใจ ขั้น 2 **Plan** คือการวางแผนการทำงานการจัดการเรียนรู้ ขั้น3 **Do** คือการลงมือปฏิบัติจริง ขั้น4 **Review** คือการทบทวนการเรียนรู้จากผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ขั้น5 **Present** คือการบรรยาย และการนำเสนอ ขั้น 6 **Service and Expand** คือการเผยแพร่ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานต่อสังคมชุมชนและการต่อยอดนวัตกรรม จากการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการจัดกิจกรรมและมีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำงานแบบโครงงานพร้อมทั้งได้แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการทำงาน

2. การประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ตามแบบประเมิน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ 2 ด้านกิจกรรมการเรียน และ 3 ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ทั้งหมดจำนวน 19 ข้อ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสะเต็มส์ศึกษาสำหรับครูคอมพิวเตอร์

รายการ	$\overline{x}$	**S.D.**	**ระดับ**
ด้านการจัดการเรียนรู้			
1. บรรยากาศการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.03	0.60	มาก
2. บรรยากาศของการเรียนทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.50	0.73	มาก
3. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำกิจกรรมได้อิสระ	4.33	0.68	มาก
4. บรรยากาศของการเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดที่หลากหลาย	4.30	0.65	มาก
เฉลี่ยรวมรายด้าน	**4.29**	**0.67**	
ด้านกิจกรรมการเรียน			
5. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.19	0.69	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.23	0.89	มาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.25	0.79	มาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.04	0.87	มาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น	4.12	0.47	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.25	0.76	มาก
11. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.53	0.68	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมรายด้าน	**4.24**	**0.73**	
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
12. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.04	0.76	มาก
13. การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน	4.16	0.75	มาก
14. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.21	0.75	มาก
15. การจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่น ๆ	4.21	0.84	มาก
16. การจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.63	0.49	มากที่สุด

รายการ	$\overline{x}$	S.D.	ระดับ
17. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.04	0.73	มาก
18. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจและรู้จักเพื่อนมากขึ้น	4.07	0.65	มาก
19. กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.46	0.73	มาก
เฉลี่ยรวมรายด้าน	**4.23**	**0.71**	**มาก**
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.25**	**0.71**	**มาก**

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

รายการ	$\overline{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านการจัดการเรียนรู้			
1. บรรยากาศการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.28	0.78	มาก
2. บรรยากาศของการเรียนทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.23	0.62	มาก
3. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำกิจกรรมได้อิสระ	4.30	0.76	มาก
4. บรรยากาศของการเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดที่หลากหลาย	4.45	0.75	มาก
เฉลี่ยรวมรายด้าน	**4.31**	**0.73**	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียน			
5. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.33	0.69	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.10	0.84	มาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.18	0.75	มาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.39	0.95	มาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น	4.25	0.63	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.23	0.73	มาก
11. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.40	0.78	มาก
เฉลี่ยรวมรายด้าน	**4.25**	**0.74**	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
12. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.33	0.69	มาก
13. การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน	4.18	0.78	มาก
14. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.35	0.80	มาก
15. การจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่น ๆ	4.15	0.80	มาก
16. การจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.43	0.71	มาก
17. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.18	0.81	มาก
18. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจและรู้จักเพื่อนมากขึ้น	4.20	0.76	มาก

รายการ	$\overline{x}$	S.D.	ระดับ
19. กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.30	0.85	มาก
เฉลี่ยรวมรายด้าน	**4.26**	**0.78**	**มาก**
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.27**	**0.75**	**มาก**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ได้ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู คือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ขั้นการระบุประเด็นปัญหาที่สนใจ การวางแผนการทำงานการจัดการเรียนรู้ ขั้นการลงมือปฏิบัติจริง ขั้นการทบทวนการเรียนรู้จากผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ขั้นการบรรยาย และขั้นการเผยแพร่ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานต่อสังคมชุมชนและการต่อยอดนวัตกรรม บูรณาการกับเนื้อหารายวิชาชีพครู จากการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการจัดกิจกรรมและมีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำงานแบบโครงงานพร้อมทั้งได้แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการทำงาน

2. การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู รายวิชาสะเต็มส์ศึกษาสำหรับครูคอมพิวเตอร์ (4.25±0.71) และรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตระดับปริญญาตรีพบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.27±0.75) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น (4.63±0.49) รองมา คือ กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน (4.53±0.68) และบรรยากาศของการเรียนทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม (4.50±0.73) สอดคล้องกับกัมปนาท คูศิริรัตน์ และนุชรัตน์ นุชประยูร (2562) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนให้ได้รับการพัฒนาได้เต็มขีดความสามารถที่มีอยู่แม้จริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ได้ในที่สุดจะช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้เรียนมาปรับใช้และพัฒนางานในหลายด้านด้วยกัน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้สอนควรมีการติดตามสังเกตการเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อคอยชี้แนะแนวทางเมื่อเกิดปัญหา

2. ผู้สอนควรมีการเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษาในการเขียนรายงานโครงงานให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ แหล่งทุนสนับสนุนทุนในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *ก้าวแรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน*. https://1drv.ms/b/s!Ajpk9Chu9UpXmF7xkcFD12Gqp3tl

กัมปนาท คูศิริรัตน์,นุชรัตน์ นุชประยูร.(2562). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานรายวิชาการตัดต่อวีดิทัศน์และเสียงของนิสิตระดับปริญญาตรี. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2562.

ดุษฎี โยเหลาและคณะ. (2557). *การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่21 ของเด็กและเยาวชน : จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย.* กรุงเทพมหานคร : ทิพยวิสุทธิ์.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ (2551). *การสอนด้วยโครงงาน: การเรียนการสอนบูรณาการ.* กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โลกยุคชีวิตวิถีถัดไป : การเรียนรู้แบบการลงมือกระทำเพื่อสมรรถนะการเรียนรู้

Next Normal: Action-based Learning for Students Learning Competency

กุลวัฑฒ์ ภิรมย์ราช* กัลยา อัปการัตน์ และยุทธภูมิ บุญรักษ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: Kullawat.p@nsru.ac.th.

บทคัดย่อ

การศึกษาบทความวิชาการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎีรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสมรรถนะการเรียนรู้ 2) เพื่อพัฒนาโมเดลรูปแบบการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำสำหรับโลกยุคชีวิตวิถีถัดไป วิธีดำเนินการศึกษาโดยใช้กระบวนการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ สังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนจากสถานการณ์ภายหลังการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการในการพัฒนารูปแบบโมเดลการเรียนรู้เป็น 3 ขั้นตอน คือ กำหนดขอบเขตวัตถุประสงค์ ศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง และสรุปผลตรวจสอบยืนยันรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการศึกษาที่พบ ผู้ศึกษาได้พัฒนาโมเดลการเรียนรู้แบบลงมือกระทำเพื่อสมรรถนะการเรียนรู้ ที่จะสามารถนำไปสู่ขั้นตอนการใช้กับผู้เรียนและประเมินผลกับผู้เรียนต่อไป

คำสำคัญ: โลกยุคชีวิตวิถีถัดไป การเรียนรู้แบบการลงมือกระทำ สมรรถนะการเรียนรู้

บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ในปีพุทธศักราช 2562 ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ไม่สามารถหลีกหนี ส่งผลกระทบกับทุกด้าน รวมถึงด้านการศึกษา ในสถานการณ์ที่ไวรัสโคโรนา (Covid-19) ระบาดอย่างหนักส่งผลให้โรงเรียน สถานศึกษาต้องปิดตัวลงเพื่อควบคุมสถานการณ์แพร่ระบาด และปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน การเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีทำให้วงการการศึกษาทั่วโลกได้รู้จักกับการเรียนการสอนผ่านรูปแบบต่าง ๆ (กันตพัฒน์ มณฑา, 2561, หน้า1-3) กระทรวงศึกษาธิการได้เตรียมความพร้อมโดยกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนของแต่พื้นที่ไว้ โดยมีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ผ่านระบบมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่าน ผ่านระบบแอปพลิเคชัน หรือผ่านใบงานเอกสารต่าง ๆ (ธีรภัทร์ ถิ่นแสนดีและปภัชญา สังชาตรี, 2564, หน้า68-69) ซึ่งระบบออนไลน์ก็ได้ถูกนำมาใช้ก่อนช่วงหนึ่งแล้ว แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าการเรียนผ่านจอโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือคอมพิวเตอร์ไม่อาจได้ผลลัพธ์ดีเท่ากับการเรียนในห้องเรียน ในโรงเรียนสถานศึกษา ที่ผู้สอนกับผู้เรียน รวมถึงผู้เรียนด้วยกันเองก็ได้มีปฏิสัมพันธ์กันภายในชั้นเรียน การเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์จึงเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งที่ถูกใช้ในสถานการณ์ที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงเมื่อสถานการณ์ของการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ดีขึ้นจนสามารถควบคุมได้ ประชาชนได้รับวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันอย่างทั่วถึง และการรักษาก็สามารถทำได้ง่ายขึ้น การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) จึงรอดำเนินมาตรการเปลี่ยนผ่านสู่โรคประจำถิ่น (Endemic) ซึ่งจะเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงการสิ้นสุดของการระบาดใหญ่ของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ก้าวเข้าสู่โลกยุคชีวิตวิถีถัดไป หรือที่เรียกว่าโลกยุค Next Normal

เมื่อโลกปรับเข้าสู่สถานการณ์ปกติ การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน ในสถานศึกษาก็ได้สามารถเปิดเรียนให้ผู้เรียนมาเรียนได้ตามปกติ แต่ด้วยผู้เรียนได้เรียนในรูปแบบออนไลน์มาในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ทำให้ผู้เรียนขาดสมรรถนะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ผู้เรียนบางกลุ่มที่ได้เรียนในรูปแบบออนไลน์ ไม่สามารถตอบ

โจทย์การเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลได้ และเกิดภาวะความรู้ถดถอย (Learning Loss) ในประเทศไทย (ภูมิศรัณย์ ทองเลี่ยม นาค, 2563) ตั้งแต่ที่เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) และได้สร้างผลกระทบในวงกว้าง ทั้งต่อตัวผู้เรียนโดยตรง และต่อประเทศในหลากหลายมิติ ผู้เรียนจำนวนหนึ่งที่ไม่บรรลุเป้าหมายในการเรียนรู้ และไม่ได้รับการดูแล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) การเรียนรู้แบบการลงมือกระทำเป็นแนวคิดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผ่านการทำกิจกรรม การลงมือปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมจริง ได้ฝึกคิด ฝึกทำ ฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะ ไปตลอดจนถึงกระบวนการค้นคว้าในสิ่งที่ตนเองสนใจหรือถนัดอีกด้วย เพื่อใช้เป็นแรงจูงใจทำให้เกิดความสุขในการเรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ ผู้สอนจำเป็นจะต้องลดหน้าที่ของตัวเองในการให้ความรู้กับผู้เรียนทางตรงผ่านการจัดการเรียนรู้ แต่ผู้สอนจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ให้การสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นผู้จัดกระบวนการการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนอาจสร้างความสนใจและความกระตือรือร้นให้ผู้เรียนผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้น (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2560) ซึ่งจะเป็นการทำให้ผู้เรียนได้เกิดสมรรถนะการเรียนรู้ เกิดการปรับตัวในการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับโลกยุคชีวิตวิถีถัดไป

จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้ศึกษาได้เล็งเห็นว่าการศึกษาต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา ต้องเตรียมการเพื่อปรับเปลี่ยน ปรับปรุง พร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นต่อการศึกษาของไทยให้ได้ เพื่อจะเป็นแนวทางในแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ที่เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์และเพื่อให้เกิดสมรรถนะการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อประกอบอาชีพ หรือใช้ในชีวิตประจำวันในอนาคต ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดในการศึกษาพัฒนารูปแบบโมเดลการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำสมรรถนะการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎีรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสมรรถนะการเรียนรู้
2. เพื่อพัฒนาโมเดลรูปแบบการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำสำหรับโลกยุคชีวิตวิถีถัดไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาการพัฒนาโมเดลรูปแบบการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำเพื่อสมรรถนะการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารทั้งในและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ และการพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ โดยผู้ศึกษาแบ่งขั้นตอนเป็น 3 ขั้นตอน คือ กำหนดขอบเขตวัตถุประสงค์ ศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปผล ตรวจสอบและยืนยันรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขอบเขตวัตถุประสงค์

ผู้ศึกษาได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้เรียนและผู้สอน เพื่อกำหนดขอบเขตของการพัฒนาโมเดลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) สัมภาษณ์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนฐานสมรรถนะการเรียนรู้ เพื่อศึกษาแนวคิด กระบวนการ ขั้นตอนการเรียนการสอน เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาโมเดลรูปแบบการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำเพื่อสมรรถนะการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ผลการศึกษาจากเอกสารและจัดทำตารางสังเคราะห์เพื่อกำหนดกรอบการดำเนินงานในการพัฒนารูปแบบโมเดลการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำของผู้เรียนในโลกยุคชีวิตวิถีถัดไป ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการวิจัยดังนี้ เอกสารประกอบการเรียนการสอน ทฤษฎีและแนวคิดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562), รูปแบบจำลองการสอนของแนวคิดทฤษฎีแฮร์โรว์, รูปแบบจำลองการสอนของแนวคิดทฤษฎีดาวีส์, รูปแบบจำลองการสอนของแนวคิดทฤษฎีซิมพ์ซัน, รูปแบบจำลองการสอนของแนวคิดทฤษฎีทอร์แรนซ์, รูปแบบจำลองการสอนซิปปา, การเรียนรู้แบบเน้นการลงมือกระทำ, การจัดการสอนแบบการคิดอุปนัย, การ

จัดการสอนแบบการค้นพบ, การจัดการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน, การจัดการสอนแบบกระบวนการสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้แบบเน้นการลงมือกระทำเพื่อเกิดสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้ศึกษาได้สังเคราะห์ขั้นตอนที่มีความแตกต่างหรือรูปแบบที่เหมาะสม ออกจากรูปแบบการสอนทั้งหมดเพื่อนำมาพัฒนาเป็นโมเดลรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในโลกยุควิธีถัดไป

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ สังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้

รูปแบบ	**ขั้นที่1**	**ขั้นที่2**	**ขั้นที่3**	**ขั้นที่4**	**ขั้นที่5**	**ขั้นที่6**	**ขั้นที่7**
การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	กำหนดปัญหาจัดเตรียมสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นความสนใจ	ความเข้าใจกับปัญหาผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวข้องกับปัญหาได้	การศึกษาค้นคว้ากำหนดสิ่งที่ต้องการเรียน	สังเคราะห์ความรู้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอภิปราย	สรุปและประเมินค่าของคำตอบผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงาน	นำเสนอและประเมินผลงานผู้เรียน	
รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์	การเลียนแบบการกระทำ	ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง ต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น	การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์	การแสดงออกขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้อง	ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ		
รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์	สาธิตทักษะหรือการกระทำ	ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย	ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย	ขั้นให้เทคนิควิธีการ	ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์		
การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ	นำเข้าสู่บทเรียนผู้สอนกระตุ้นและ	2.1 ผู้สอนใช้วิธีจัดการเรียนรู้	ขั้นนำไปใช้				

รูปแบบ	ขั้นที่1	ขั้นที่2	ขั้นที่3	ขั้นที่4	ขั้นที่5	ขั้นที่6	ขั้นที่7
	เร้าความสนใจของผู้เรียน	2.2 ผู้สอนใช้วิธีตัดการเรียนรู้ แบบนิรนัย เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อสรุปไปใช้เพื่อเรียนรู้หรือค้นพบข้อสรุปใหม่ 2.3 ผู้เรียนสรุปข้อค้นพบหรือความคิดรวบยอดใหม่					
วิธีสอนแบบโครงงาน	กำหนดปัญหา หรือสำรวจความสนใจ	ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน	ขั้นวางแผนและวิเคราะห์โครงงาน	ลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหาให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหา	ประเมินผลระหว่างปฏิบัติงาน	ขั้นสรุปรายงานผลและนำเสนอผลงาน	
รูปแบบโมเดลซิปปา	การทบทวนความรู้เดิม	การแสวงหาความรู้ใหม่	การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล / ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม	การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม	การสรุปและจัดระเบียบความรู้	การปฏิบัติและ / หรือการแสดงผลงาน	การประยุกต์ใช้ความรู้เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้
รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนา	การรับรู้เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ	ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้	การสนองตอบภายใต้การควบคุมเป็นขั้นที่ให้	การให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถ			

รูปแบบ	ขั้นที่1	ขั้นที่2	ขั้นที่3	ขั้นที่4	ขั้นที่5	ขั้นที่6	ขั้นที่7
ทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซัน		พร้อมเพื่อการทำงาน	โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้	กระทำได้เอง เป็นขั้นที่ช่วย			
รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์	ผู้สอนเป็นผู้นำให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนกระทำ	ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบ	การสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ	ขั้นการสร้างอุปมาเปรียบเทียบคู่ขัดแย้ง	ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง	ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน	
รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย	ให้ผู้เรียนสังเกตสิ่งที่จะศึกษารายการมโนทัศน์	การตีความและสรุปข้อมูล 2.1 ระบุความสัมพันธ์ของข้อมูล 2.2 สำรวจความสัมพันธ์ของข้อมูล 2.3 สรุปอ้างอิง	การประยุกต์ใช้ 3.1 นำข้อสรุปมาใช้ในการทำนาย 3.2 อธิบายให้เหตุผล 3.3 พิสูจน์ทดสอบการทำนาย				
รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์	การนำสภาพการณ์อนาคตเข้าสู่ระบบการคิดนำเสนอสภาพการณ์อนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้น	การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา	การสรุปปัญหา	การระดมสมองหาวิธีแก้ปัญหา	การเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาอนาคตผู้เรียน	

ขั้นตอนที่ 3 สรุปผล ตรวจสอบและยืนยันรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาได้คัดเลือกขั้นตอนโมเดล (ร่าง) ที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการเรียนรู้และจะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย แล้วจึงทำการตรวจสอบและยืนยันรูปแบบโมเดลการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาแนวคิดทฤษฎีรูปแบบการเรียนเพื่อสมรรถนะการเรียนรู้ พบดังนี้ หลักสูตรฐานสมรรถนะ เน้นการเรียนการสอน ลดสาระที่ไม่จำเป็น และปรับให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยการเรียนการสอนเชิงรุก การบูรณาการชีวิตจริง การลงมือกระทำ การกำกับตนเอง การแก้ปัญหา การสะท้อนกลับ และการปรับปรุงพัฒนา

2. ผลการพัฒนาโมเดลรูปแบบการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำสำหรับโลกยุคชีวิตวิถีถัดไป จากผลที่ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารทั้งในและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ และการพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ และพัฒนาเป็นโมเดลรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ของผู้เรียนภายหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทบทวนความรู้ : Reflection

ขั้นที่ 2 ขั้นระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา : Brainstorm

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปปัญหา : Brief

ขั้นที่ 4 ขั้นเทคนิควิธีการ : New method

ขั้นที่ 5 ขั้นกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ : Nationalization

ขั้นที่ 6 ขั้นรายงานผลและเสนอผลงาน : Report

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้ : Reflection

การทบทวนความรู้ก่อนที่ผู้สอนจะนำความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการทดสอบผู้เรียนก่อน เพื่อจะประเมินความรู้ของผู้เรียนที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อป้องกันปัญหาในการเรียนรู้ของผู้เรียน กระบวนการพื้นฐาน คือ การทดสอบประเมินความรู้ของผู้เรียน ตรวจสอบและทบทวนเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้ว ตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนในการจะรับเนื้อหาบทเรียนใหม่ และสามารถจะใช้ผลจากการตรวจวัดและประเมินความรู้ของผู้เรียน ในการจัดแบ่งระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ให้ผู้สอนสามารถนำความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียนได้ตามเหมาะสม ผู้สอนสามารถนำความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และตอบสนองต่อความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน กระบวนการทบทวนความรู้ สามารถทำได้ในหลายรูปแบบ ผู้สอนอาจกระตุ้นผู้เรียนด้วยรูปแบบของการให้คิดถึงสิ่งที่ได้เรียนหรือได้ศึกษามาแล้วก่อนหน้าก็ได้ ผู้สอนจะแสดงออกด้วยคำพูด ตัวอักษร รูปภาพ วิดีโอ การผสมผสานของสื่อที่หลากหลายได้ตามความเหมาะสมในการกระตุ้นผู้เรียน ปริมาณของข้อมูลที่ใช้ในการกระตุ้นผู้เรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะทำการจัดการเรียนการสอน ยกตัวอย่าง การนำเสนอเนื้อหาเรื่องวิธีดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หากผู้เรียนไม่เข้าใจในขั้นตอนดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของอุปกรณ์แต่ละชนิด ตัวอย่างนี้ผู้สอนจึงควรมีวิธีการวัดประเมินความรู้ของผู้เรียนก่อน ว่ามีความรู้ความเข้าใจเรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มากน้อยเพียงใด มีความรู้เพียงพอต่อการเรียนวิธีดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจในชิ้นส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อจะดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ได้หรือไม่ กรณีพบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจ ไม่สามารถเข้าสู่บทเรียนใหม่ หรือขั้นตอนที่อาจจำเป็นต่อการเรียนรู้ ต้องชี้แนะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเพิ่มเติมเรื่องดังกล่าว ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ใหม่ เพื่อเป็นการทบทวนผู้เรียนก่อนได้ กระบวนการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้สอนช่วยพูดกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม สามารถใช้ภาพประกอบในการกระตุ้นให้ผู้เรียนย้อนคิดได้มากยิ่งขึ้น

1.2 จัดการทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน หรือผู้สอนทำการนำเสนอเนื้อหาเดิมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อีกครั้ง

1.3 ผู้เรียนสามารถไปยังส่วนของเนื้อหาหรือออกจากการทดสอบ เพื่อไปศึกษาทบทวนได้ตลอดเวลาที่จัดการเรียนรู้

1.4 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเฉลยแบบทดสอบ เพื่อทบทวนความรู้เดิมผ่านการเฉลยคำตอบและการซักถามพูดคุยถึงประเด็นที่สงสัย

ขั้นที่ 2 ขั้นระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา : Brainstorm

การระดมสมอง เป็นกระบวนการรวบรวมความคิด และไอเดียร่วมกันเป็นกลุ่ม หรือการพูดคุย ซักถามประเด็นที่สนใจ เพื่อหาทางออกหรือวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน โดยผู้ที่เสนอไอเดียจะไม่ถูกจำกัดกรอบความคิด และไม่ถูกตัดสินว่าความคิดนั้นว่าถูกหรือผิด เป็นไปได้หรือไม่ ทุกคนในกลุ่มสามารถแชร์ความคิดที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อได้อย่างอิสระ ยิ่งมีปริมาณความคิดเยอะเท่าไหร่ ยิ่งสะท้อนให้เห็นมุมมองที่หลากหลาย และมองเห็นโอกาสที่จะนำไปสู่ข้อสรุปหรือทางออกใหม่ ๆ ได้มากขึ้นเท่านั้น

กระบวนการจัดการเรียนรู้

2.1 ผู้สอนกำหนดหัวข้อในการระดมความคิดให้กับผู้เรียน เพื่อเป็นกระบวนการเริ่มต้นในการเตรียมการเข้าสู่ขั้นตอนการลงมือกระทำ

2.2 ผู้เรียนสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ การปฏิบัติ ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ การจัดลำดับขั้นตอนความสำคัญและปัญหาต่าง ๆ ในการเรียนรู้

2.3 ผู้เรียนทุกคนต้องได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา โดยให้ผู้เรียนผลัดกันพูดทีละคน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปปัญหา : Brief

วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละคนของผู้เรียนมักจะขึ้นกับประสบการณ์ ความรู้ และทักษะที่ได้ฝึกฝน ซึ่งการแก้ปัญหาแต่ละปัญหาจะใช้กระบวนการ และเวลาที่แตกต่างกัน บางปัญหาแก้ได้โดยทันที บางปัญหาอาจต้องใช้เวลานาน ในการหาคำตอบเพื่อจะแก้ไขปัญหา ทุกคนจะมีความต้องการที่จะหาคำตอบที่ถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อเป็นการฝึกกระบวนการแก้ปัญหาให้เป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอน จึงเป็นวิธีการที่จะทำให้เกิดการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถสรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

3.1 ผู้สอนและผู้เรียนนำความคิดที่ได้จากการระดมสมอง อภิปรายการระดมสมอง

3.2 ร่วมกันเลือกหัวข้อที่ต้องการและสรุปประเด็นสำคัญ

3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ ช่วยกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์เงื่อนไข

3.4 วางแผนด้วยการหาเทคนิควิธีการแก้ปัญหาและเครื่องมือที่จำเป็นและต้องการจะนำมาใช้

3.5 ตรวจสอบและปรับปรุง เพื่อหาวิธีการที่คาดหวังว่าจะเกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

ขั้นที่ 4 ขั้นเทคนิควิธีการ : New method

ขั้นเทคนิควิธีการ ผู้สอนจะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน ด้วยการพูดบอกเล่า อธิบายเนื้อหาเรื่องราวหรือเทคนิควิธีต่างๆ ที่ผู้สอนได้เตรียมการศึกษาค้นคว้ามาเป็นอย่างดี ตามจังหวะที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนหรือแนะนำผู้ ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับ อาจจะมีการจดบันทึกสาระสำคัญในขณะที่ได้รับคำแนะนำ หรืออาจมีโอกาส ซักถามแสดงความคิดเห็นได้บ้าง ผู้สอนซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ต้องแนะนำเนื้อหาสาระ ในลักษณะที่มีความชัดเจน ตรงประเด็นให้กับผู้เรียนโดยอาจใช้เวลาไม่มากนัก จึงเป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกเพื่อให้เกิดสมรรถนะ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.1 ผู้สอนเริ่มลดบทบาทลง เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

4.2 ผู้สอนคอยเป็นผู้กำกับการเรียนรู้ คอยให้เทคนิควิธีการกับผู้เรียน

4.3 ผู้สอนเป็นผู้คอยประสานงาน คอยเติมเต็มระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4.4 บันทึกพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน

4.5 เตรียมกิจกรรมเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไป พร้อมกับสอบถามผู้เรียนด้วยความอิสระ ถึงวิธีการกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อจะหาจุดบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

ขั้นที่ 5 ขั้นกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ : Nationalization

การเรียนการสอนที่เน้นการลงมือกระทำ มักจะเป็นการจัดการเรียนรู้ในลักษณะกลุ่มร่วมกันปฏิบัติการ ที่เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง การปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาจากการพบเจอสถานการณ์ เพื่อจะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งเกิดจากการจำลองสถานการณ์ ฝึกการลงมือกระทำ ฝึกทักษะในการปฏิบัติ ฝึกกระบวนการขั้นตอนปฏิบัติต่าง ๆ ผู้เรียนจะได้ฝึกการแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง ฝึกทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ และการทำงานเป็นทีม ผู้เรียนจะได้เกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ของเนื้อหาบทเรียน และการลงมือปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเกิดเป็นสมรรถนะหรือผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์

กระบวนการจัดการเรียนรู้

5.1 ผู้เรียนต้องสังเกตการกระทำที่ต้องการจะปฏิบัติได้ ซึ่งผู้เรียนมักจะรับรู้ได้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้แต่ไม่ครบถ้วน ถึงอย่างนั้นผู้เรียนก็จะสามารถ บอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น มีอะไรบ้าง

5.2 ผู้สอนให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ แม้ผู้เรียนจะไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างสมบูรณ์ แต่ผู้เรียนจะได้ประสบการณ์ในการลงมือกระทำและได้พบปัญหาต่าง ๆ ระหว่างการปฏิบัติ ทำให้เกิดการเรียนรู้ เกิดการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีที่เกิดปัญหา เพื่อจะให้การปฏิบัตินั้นเกิดความถูกต้องและสมบูรณ์ขึ้น

5.3 ผู้เรียนต้องหมั่นปฏิบัติบ่อย ๆ เพื่อจะให้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยไม่ต้องได้รับตัวอย่างหรือคำแนะนำช่วยจากผู้สอนอีก ผู้เรียนจะต้องสามารถลงมือปฏิบัติ ด้วยความคล่องแคล่ว ราบรื่น รวดเร็ว ปฏิบัติด้วยความมั่นใจและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญที่ผู้เรียนต้องสามารถกระทำหรือปฏิบัติได้

5.4 เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ กระทำอย่างเป็นอัตโนมัติ ผู้เรียนไม่รู้สึกถึงความยาก หรือต้องใช้ทักษะพิเศษในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการปฏิบัติบ่อย ๆ ปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย เรียกได้ว่ากระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

ขั้นที่ 6 ขั้นรายงานผล และเสนอผลงาน : Report

การรายงานผล หรือการนำเสนอผลงาน/ชิ้นงาน เป็นการถ่ายทอดข้อมูลการปฏิบัติ หรือความรู้จากผู้เรียนที่ได้รับผ่านการกระทำ ไปยังกลุ่มเพื่อน หรือผู้สอน เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ สรุปผลการปฏิบัติ ผลชิ้นงาน และสมรรถนะได้รับความรู้แบบองค์รวม ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ร่วมกันกับผู้ครูสอน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

6.1 ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้รวบยอดจากการลงมือกระทำ

6.2 จัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ประกอบด้วย ขั้นตอนการปฏิบัติ ปัญหาระหว่างปฏิบัติ การแก้ไขปัญหา และผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติ

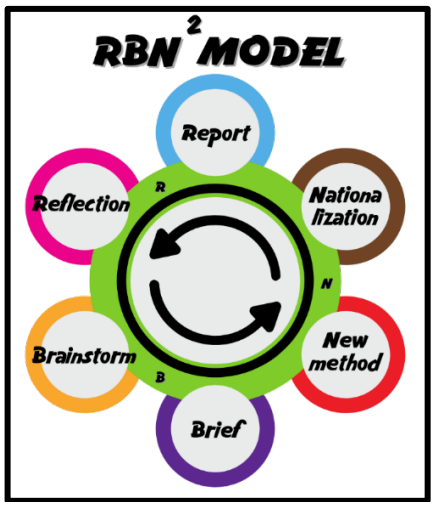
6.3 ผู้เรียนนำเสนอผลงานหรือชิ้นงาน ที่ได้จากการลงมือกระทำ ลงมือปฏิบัติจริง

6.4 ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีโอกาส สอบถามพูดคุยกันเองระหว่างผู้เรียน

6.5 ขั้นตอนสุดท้ายครูผู้เรียนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผล เพื่อประเมินผลงาน

รูปแบบการเรียนรู้แบบลงมือกระทำมีวิธีการจัดการเรียนที่หลากหลาย นำมาสู่การสร้างแบบจำลอง RBN2 Model เพื่อสมรรถนะการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เตรียมพร้อมเข้าสู่โลกยุควิถีถัดไป Next Normal ผู้เรียนและผู้สอนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้เดิม ได้ระดมสมอง ได้คิดวิเคราะห์หาทางแก้ปัญหา ผู้สอนก็ได้

แนะนำเทคนิควิธีเพื่อให้เกิดการกระทำที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนฝึกกระทำจนพัฒนาเกิดความคุ้นเคย สามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นธรรมชาติ เกิดเป็นสมรรถนะการเรียนรู้ จากนั้นผู้สอนจึงสามารถจะทำการประเมินต่าง ๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 RBN^2 Model เพื่อสมรรถนะการเรียนรู้ในโลกยุคชีวิตวิถีถัดไป

สรุปผลและอภิปรายผล

โลกยุคชีวิตวิถีถัดไปจะเป็นโลกในยุคปัจจุบันที่เกิดจากผลกระทบต่อเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ที่ส่งผลกระทบในหลายด้าน หลายประเทศ รวมถึงด้านของการศึกษา ดังนั้นผู้สอนร่วมกับผู้เรียนจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะร่วมมือกันและทำให้การศึกษากลับเข้าสู่สถานการณ์ปกติ และทำให้ผู้เรียนเกิดคุณภาพ เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อีกครั้ง ด้วยระยะเวลา การแก้ไขปัญหา กระบวนการเรียนการสอนที่ปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์อย่างเหมาะสม โมเดลรูปแบบการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นจึงเป็นเพียงอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องในสถานการณ์ปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิชาการฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงใจ พุทธเษม ประธานหลักสูตรปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้านความถูกต้อง ความครอบคลุม และความครบถ้วน ตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย พิลึก ประธานหลักสูตรปริญญาเอก สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ ดร.ไกรวิชญ์ ดีเอม อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยและคอยให้คำแนะนำปรึกษา

ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ ที่เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ต่าง ๆ ไว้สำหรับศึกษาค้นคว้า หาข้อมูลที่เป็นประโยชน์และขอขอบคุณคณาจารย์ประจำสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ทุกท่านที่ได้ประสิทธ์ประสาทวิชาความรู้อันมีค่า

ขอขอบพระคุณเพื่อนร่วมงานทุกคน ที่คอยให้คำแนะนำปรึกษา ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เรียบเรียง ทำให้บทความวิชาการฉบับนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของบทความวิชาการฉบับนี้ ผู้จัดทำขอมอบเป็นกตเวทิตาแด่บิดามารดา บูรพาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิทยาการ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้ผู้จัดทำประสบความสำเร็จในชีวิตตราบเท่าทุกวันนี้

รายการอ้างอิง

กันตพัฒน์ มณฑา. (2561, 01 มกราคม). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสังกัดสานักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. *วารสารสหวิทยาการวิจัย*, 8(2), 1-3.

ธีรภัทร์ ถิ่นแสนดีและปภัชญา สังชาตรี. (2564, 25 ตุลาคม). 5 รูปแบบสำหรับการจัดการการสอนในสถานการณ์โรคอุบัติใหม่. *วารสารวิชาการรัตนบุศย์*, 3(3), 68-69

ภูมิศรัณย์ ทองเลี่ยมนาค. (2563, 16 มิถุนายน). สำรวจผลกระกระทบหลัง COVID-19 จุดเปลี่ยนครั้งสำคัญของ *การศึกษาโลก*. สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2565, จากเว็บไซต์ https://www.eef.or.th/article1-02-01-211/

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2560,) *ครูยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้ สู่การศึกษา 4.0* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564, 13 พฤศจิกายน). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนใน สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID -19)*. https://www.vec.go.th

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, (2562). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ : ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Fink, L. D. (1999). *Active learning*. Retrived October 23, 2022, http://www.honolulu.hawaii.edu/intranet.

การพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน

Developing reading and writing skills of spelling words by using the skill exercises in grade 2 students at Ban Don Pin School

เกศรินทร์ อินทจักร* พิมพ์พันธ์ เพียรบำรุงไพร ศิริภัส ถ้วยทอง และ นฤมล คำปัญญา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*Corresponding Author E-mail: Ninkkii44@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการเขียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน ที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะในการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านดอนปิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.08/82.70 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนหลังใช้แบบฝึกทักษะโดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.92 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.28 และ 3) นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.40, S.D.= 0.76)

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะ การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด

บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคม เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองตลอดช่วงชีวิต การจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดวิสัยทัศน์ โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังสำคัญของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจุดมุ่งหมายข้อที่ 2 กล่าวว่า นักเรียนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 4) จากวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายดังกล่าว วิชาภาษาไทยจึงถือเป็นวิชาพื้นฐาน ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพ

ของผู้เรียน เพราะภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจธุระ การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1)

การสอนภาษาไทยให้เกิดประสิทธิภาพตามจุดประสงค์ของหลักสูตรนั้น ผู้สอนต้องสอนให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จึงได้กำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้สาระภาษาไทย 5 สาระ คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม โดยเฉพาะสาระที่ 1 การอ่าน จะเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการเขียน ในสาระที่ 2 ซึ่งเป็นสาระที่ต้องสอนให้สัมพันธ์กัน เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ภาษาติดต่อทั้งด้านรับและการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด โดยอาศัยความรู้และสาระทั้ง 5 สาระที่ได้รับการฝึกฝนมาใช้อย่างถูกต้อง (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 12)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย โดยเฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งถือเป็นช่วงแรกของการศึกษาขั้นพื้นฐาน เด็กจำเป็นต้องพัฒนาทักษะที่จำเป็น ครูจะต้องให้นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกย้ำซ้ำทวนอยู่บ่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกแจกลูกและสะกดคำ จะต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน ซึ่งจะต้องทำให้นักเรียนจำได้ ฟังเข้าใจ พูด อ่าน และเขียนได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่วเพื่อช่วยให้สามารถเรียนสาระการเรียนรู้กลุ่มอื่นๆ ให้รวดเร็วขึ้น สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารได้ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล ตลอดจนสามารถใช้ภาษาในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาใช้เป็นหลักเพื่อสร้างพื้นฐานการคิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารให้สามารถรับรู้ข้อมูล ข่าวสารได้อย่างพินิจพิเคราะห์สามารถเลือกใช้คำเรียบเรียงความคิดความรู้และการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์ ตรงความหมาย และมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องได้รับการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษา (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545: 21)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2565 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน มีปัญหาในเรื่องการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา คือ นักเรียนอ่านไม่คล่อง เขียนไม่คล่อง และจากการทดสอบการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนอ่านได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 38.45 ส่วนคะแนนด้านการเขียน พบว่า นักเรียนเขียนได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 38.30 (แบบบันทึกผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านดอนปิน: 2565) ซึ่งเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ครูและโรงเรียนต้องรีบแก้ไขสาเหตุที่การอ่าน และการเขียนของนักเรียนที่ไม่บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนส่วนใหญ่ใช้ภาษาถิ่นมากกว่าการใช้ภาษาไทยในการสนทนา จากสถาณการณ์ Covid-19 โรงเรียนได้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ On-Line On-hand และ On-demand ทำให้นักเรียนไม่สามารถมาเรียนที่โรงเรียนได้อย่างเต็มที่ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีทักษะด้านการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกดไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และอีกประการหนึ่งคือนักเรียนส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับญาติผู้สูงอายุ เช่น ปู่ ย่า ตา ยาย เนื่องจากบิดา มารดาหย่าร้างกัน อีกส่วนหนึ่งเดินทางไปทำงานต่างจังหวัด ทำให้นักเรียนขาดการทบทวนบทเรียน และไม่ได้รับการฝึกฝนด้านการอ่านการเขียนอย่างเต็มที่ขณะอยู่ที่บ้าน จึงขาดทักษะด้านการอ่านและการเขียนสะกดคำในที่สุด การแก้ไขปัญหาและพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกดนั้น นอกจากจะต้องจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการและกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ยังควรจัดให้มีการฝึกฝนอย่างเพียงพอ โดยใช้สื่อที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่ว และชำนาญ และเนื่องจากในการจัด การเรียนการสอนจำเป็นต้องเตรียมหรือสร้างสื่อที่มีความหลากหลาย ทั้ง สื่อสิ่งพิมพ์เช่น ใบความรู้ ใบงาน แบบฝึก สื่อวัสดุอุปกรณ์ ของจริง ตาราง สถิติ

สื่อทัศนูปกรณ์ ต่างๆ ทั้งนี้แบบฝึก หรือแบบฝึกทักษะ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบหนึ่งที่จะช่วยพัฒนา ความสามารถในการเรียนของนักเรียนได้ ดังที่ สำลี รักสุทธี (2553 : 31) กล่าวไว้ว่า แบบฝึกทักษะ คือ ชุดการเรียนที่ครูสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้มาแล้ว เพื่อความรู้ ความเข้าใจ และเป็นการเพิ่มทักษะความชำนาญให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ไพบูลย์ มูลดี (2546 : 90) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแบบฝึกทักษะว่าแบบฝึกทักษะเป็นชุด

การเรียนรู้ที่ครูจัดทำขึ้น ให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้มาแล้วเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจจะช่วยเพิ่มทักษะความชำนาญและช่วยฝึกทักษะการคิดให้มากขึ้น ทั้งยังมีประโยชน์ในการลดภาระให้ กับครู อีกทั้งพัฒนาความสามารถของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนมองเห็นความก้าวหน้าจากผลการเรียนรู้ ของตนเองได้ ผู้ศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของแบบฝึกทักษะ และมีความเห็นว่าการให้นักเรียนได้ฝึก ทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยวิธีการกระทำซ้ำและบ่อย ๆ โดยใช้แบบฝึกเพื่อ เป็นเครื่องมือในการฝึกฝนทักษะเป็นวิธีที่ดีและเหมาะสมวิธีหนึ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นที่ครูจะต้องสร้าง แบบฝึกเฉพาะเรื่องขึ้นสำหรับฝึกเพิ่มเติมเพื่อช่วยให้นักเรียนมีความชำนาญในด้านการอ่านและเขียน คำ สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ ชาตรี ระลึก (2555 : 72) ที่ได้พัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านเขียนคำ ที่มีตัวสะกดในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่านและเขียนคำสูงขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ และนักเรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้เป็นไปตามจุดประสงค์ จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยฝึกทักษะนักเรียนด้านการอ่าน และการเขียนคำในมาตราตัวสะกด อันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับ ที่น่าพอใจ และเพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาบรรลุตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ทำให้นักเรียนอ่านและเขียนคำได้ถูกต้อง รวมถึงการประสมคำที่ มีพยัญชนะ สระ ตัวสะกดและวรรณยุกต์ ส่งเสริมให้นักเรียนอ่าน และเขียนหนังสือได้ถูกต้อง เรียนได้ตามปกติกับเพื่อนในระดับเดียวกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อตัวนักเรียนและเป็นแนวทางสำหรับผู้วิจัยในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการเขียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน

3.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน โดยใช้แบบฝึกทักษะในการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านดอนปิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 26 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตรตัวสะกด จำนวน 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะในการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกด จำนวน 10 แผน

3. แบบทดสอบการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด

4. แบบทดสอบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบการอ่านและการเขียนสะกดคำในมาตราตัวสะกดก่อนการทดลอง (Pretest) โดยแบบทดสอบการอ่านและเขียนคำที่มีตัวสะกด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ชั่วโมง ในช่วงวิชาภาษาไทย

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกดโดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน และการเขียนแจกลูกสะกดคำของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เวลา ระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน โดยจัดกิจกรรมในวันจันทร์ และวันพุธ วันละ 60 นาที เวลา 08.30 น. – 09.30 น ในช่วงวิชาภาษาไทย รวมทั้งสิ้น 8 ครั้ง

3. เมื่อดำเนินการทดลองคร 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบการอ่านและเขียนสะกดคำในมาตราตัวสะกด (Posttest) กับกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบทดสอบการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ฉบับเดียวกันกับที่ใช้ก่อนการทดลอง จำนวน 1 ชั่วโมง ในช่วงวิชาภาษาไทย

4. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะในการอ่านและเขียนคำตามมาตราตัวสะกด

5. นำข้อมูลที่ได้จากการแบบทดสอบการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนการทดสอบและหลังการทดสอบ มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การสร้างและวิธีการตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกดสาระการเรียนรู้ภาษไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ บัญชีคำพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 ออกแบบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตรตัวสะกดให้มีความเหมาะสมกับจุดประสงค์ และเนื้อหา

1.3 สร้างแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตรตัวสะกด จำนวน 8 มาตรา

1.4 นำแบบร่างฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกดที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาความสอดคล้องของ วัตถุประสงค์ เนื้อหาการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนและการประเมินผล (IOC)

1.5 ปรับปรุงแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.6 นำแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกดไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (IOC) ต้องมีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป จึงจะสามารถนำ แบบทดสอบการอ่าน และการเขียนสะกดคำนำไปใช้ได้

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ ไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

3. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบก่อน เรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้น โดยหาค่าความต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และหาค่าร้อยละ (E1/E2)

3. หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะในการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน ได้ผลวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพโดยรวมระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 80.03 และประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) เท่ากับ 82.70 แสดงว่าแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E1/ E2) เท่ากับ 80.03/82.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านดอนปิน จำนวน 26 คน

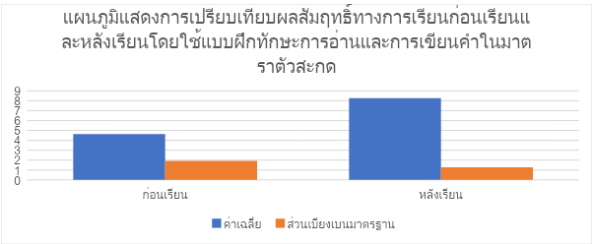
	คะแนนระหว่างเรียน (E1) แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา									**คะแนนสอบหลังเรียน E2**
	แม่กง	**แม่กม**	**แม่เกย**	**แม่เกอว**	**แม่กน**	**แม่กก**	**แม่กบ**	**แม่กด**	**รวม**	
	15	15	15	15	15	15	15	12	120	10
รวม	291	301	313	312	316	323	310	331	2497	215

	คะแนนระหว่างเรียน (E1) แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา									คะแนนสอบหลังเรียน E2
	แม่กง	แม่กม	แม่เกย	แม่เกอว	แม่กน	แม่กก	แม่กบ	แม่กด	รวม	
	15	15	15	15	15	15	15	12	120	10
เฉลี่ย	11.19	11.58	12.03	12.00	12.15	12.42	11.92	12.73	96.04	8.27
เฉลี่ยร้อยละ	74.62	77.18	80.26	80.00	81.03	82.82	79.49	84.87	80.03	8.27
ค่าประสิทธิภาพ E1/E2	E1 =80.03									E2 = 82.70

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูงขึ้น โดยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.92 ส่วนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.28

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	sig
ก่อนเรียน	10	4.62	1.92	.000
หลังเรียน	10	8.27	1.28	



3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้ประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมเท่ากับ 4.40 ซึ่งอยู่ในระดับพอใจมาก

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนปิน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.08/82.70 ทั้งนี้เป็นเพราะแบบฝึก

ทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้ศึกษา ได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง แก้ไขแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความเหมาะสมในการฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกดได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้ผ่านกระบวนการและขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ โดยผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆ แล้วดำเนินการตามหลักการสร้างแบบฝึกทักษะที่ดีของวิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 131) ที่กล่าวว่า แบบฝึกทักษะที่ดีต้องมีความเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน มีคำชี้แจงสั้นๆ ที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจวิธีทำได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสม เป็นสิ่งที่น่าสนใจ และท้าทายให้นักเรียนแสดงความสามารถ เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกทั้งแบบตอบอย่างจำกัด และตอบอย่างเสรี ไม่ยากแก่การเข้าใจ มีหลายรูปแบบ มีความหมายแก่นักเรียนที่ทำแบบฝึก ใช้หลักจิตวิทยา ใช้สำนวนภาษาที่เข้าใจง่าย และสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการสร้างแบบฝึกทักษะที่ดีของพินิจ จันทร์ช้าย (2546 : 92) ที่ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะที่ดีควรมีเนื้อหาชัดเจน มีรูปแบบเร้าความสนใจ ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนในด้านเนื้อหาของแบบฝึกทักษะผู้ศึกษาได้ยึดหลักการสร้างให้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ที่เชื่อว่าสติปัญญาของบุคคลมีการพัฒนาเป็นลำดับขั้นตามวัย (ทิศนา แขมมณี, 2553 : 51-66) นอกจากนี้ ในการจัดกิจกรรมการสอนอ่านเขียนสะกดคำที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน โดยเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ซึ่งจะช่วยทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ดังที่ทองสุข วงศ์ทิพย์ (2549 : 34) ได้กล่าวว่า ในการสอนเขียนสะกดคำ นักเรียนต้องเข้าใจองค์ประกอบของคำ พยัญชนะ สระ ตัวสะกด และวรรณยุกต์ ฝึกฟังเสียง และฝึกอ่านออกเสียงคำก่อนเขียนคำ เขียนคำแล้วเข้าใจความหมายของคำ สามารถนำคำไปใช้ได้ โดยสร้างเป็นคำใหม่ และแต่งประโยคตามความคิดเห็นของตนเอง ครูต้องสอนให้มีความสัมพันธ์ทักษะ ทั้ง การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ นอกจากนี้ เครือวัลย์ ชรสุวรรณ (2541 : 11) ได้เสนอแนะวิธีที่จะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง และมีผลสัมฤทธิ์สูงว่ามีหลายวิธี เช่น สอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้มีกระบวนการ และขั้นตอนที่ถูกต้องหรือวิธีสอน โดยการสร้างแบบฝึกการอ่านและการเขียนแล้วนำไปสอนนักเรียน

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด 8 มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสูงขึ้น โดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.92 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.28 นักเรียนที่มีพัฒนาการมีจำนวน 25 คน และนักเรียนที่ไม่มีพัฒนาการ มีจำนวน 1 คนทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.08/82.70 จึงนับเป็นแบบฝึกทักษะที่สามารถทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกด เป็นอย่างดี เพราะฉะนั้นหลังจากที่นักเรียนได้ เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาที่ 2 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นแล้ว จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้การที่ผู้ศึกษาได้จัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ลงมือปฏิบัติจริงตามขั้นตอนจากง่ายไปยาก ส่วนในแบบฝึกได้มีการนำภาพการ์ตูนซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนวัยนี้ให้ความสนใจ มาเป็นสิ่งเร้าให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน เกิดพลังอยากปฏิบัติกิจกรรม อยากฝึกฝนทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับอำนวย เลื่อมใส (2546 : 93) ที่กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีไว้ว่า แบบฝึกทักษะที่ดีควรมีภาพประกอบ ภาษา สำนวนภาษา ความยากง่าย และเวลาในการฝึกฝนมีความเหมาะสมกับวัย และพื้นฐานความรู้ความสามารถของผู้เรียน เพราะจะทำให้ฝึกคิดได้เร็วและสนุกสนาน นอกจากนี้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง ผู้ศึกษาในฐานะครูผู้สอนจะทบทวนความรู้เดิมก่อนที่จะขึ้นเรื่องใหม่เพื่อให้นักเรียน

ได้เชื่อมโยงองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องและอีกทั้งกระบวนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์

3. ผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาที่ 2 โดยภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.40) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ศึกษาได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลำดับขั้นตอน และวิธีการที่หลากหลาย สนุกสนาน มีเครื่องมือและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม แบบฝึกทักษะมีตัวหนังสือชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย มีภาพประกอบน่าสนใจ เหมาะสม ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกเวลาที่ต้องการ ทำให้เกิดความสนใจให้อยากเรียนอยากปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น อีกทั้งนักเรียนยังพอใจและภูมิใจในผลงานของตน สังเกตได้จาก ความร่วมมือในขณะปฏิบัติกิจกรรม หรือขณะที่นักเรียนอ่านและเขียนสะกดคำได้ด้วยตนเองแล้ว นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะนำเสนอผลงานของตนต่อผู้อื่นอย่างภาคภูมิใจ หรือเมื่อนักเรียนพบปัญหาในการอ่านหรือเขียนคำก็จะปรึกษาเพื่อนหรือขอคำแนะนำและสอบถามครูทันที ซึ่งตรงตามแนวคิดของอารีย์ พันธ์มณี (2542 : 198) ที่ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้นั้น มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูควรส่งเสริมให้เด็กเกิดพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้โดยสร้างความพึงพอใจให้เกิดแก่ผู้เรียน และพงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542 : 149-150) ซึ่งกล่าวถึงการสร้างความพึงพอใจในการเรียนการสอนไว้ว่า ครูควรศึกษาความต้องการของผู้เรียนแต่ละวัย และจัดเนื้อหาวิชาได้สนองความต้องการของผู้เรียน เนื้อหาที่สอนควรเกี่ยวข้องกับชีวิตจริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1.การใช้แบบฝึกทักษะ เนื่องจากแบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่ง ดังนั้นจึงสามารถใช้สอนแทนครูได้ หากครูผู้สอนจะนำไปใช้ควรมีการปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับความสนใจ ความรู้ความสามารถของนักเรียน และครูต้องคอยดูแลให้คำแนะนำในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างใกล้ชิด

2.การปฏิบัติกิจกรรมควรเป็นไปตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแบบฝึกทักษะแต่ละชุดมาตราแต่ครูผู้สอนก็สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์ได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ขณะนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในแบบฝึกทักษะ ครูผู้สอนต้องคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้วย เพื่อจะได้ช่วยเหลือ แก้ไข ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กำลังใจแก่นักเรียน

3. ก่อนให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในแบบฝึกทักษะในแต่ละมาตรา ครูผู้สอนควรต้องมีการทบทวนความรู้ให้นักเรียนเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เสียก่อน เพื่อนักเรียนจะได้ทบทวนความรู้ก่อนลงมือปฏิบัติ

4. การประเมินผลหลังจากที่นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมเรื่อง การอ่านและเขียนคำในมาตราตัวสะกด ในแบบฝึกทักษะแต่ละเล่มแล้ว ครูต้องแจ้งให้นักเรียนได้ทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมของเล่มนั้นๆ ด้วย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติกิจกรรมครั้งต่อไป หรือจะได้ทำ การสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบนำแบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นไปสอนเปรียบเทียบกับวิธีสอนอื่น เช่น วิธีสอนแบบร่วมมือ วิธีสอนแบบใช้เทคนิคผังความคิด ในเนื้อหาเดียวกันและชั้นเดียวกันเพื่อจะได้เป็นการส่งเสริมและเป็นการหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคงทนของความสามารถในการอ่านและการเขียนคำในมาตราตัวสะกดโดยใช้แบบฝึกทักษะกับการสอนวิธีอื่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์นฤมล คำปัญญา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษาและข้อมูลต่างๆ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณครูภัทรานิษฐ์ ดวงใจธรรม คุณครูจินตนา ปิตุรัตน์ และคุณครูทรงศรี แก้วสัก คุณครูโรงเรียนบ้านดอนปิน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผอ.พัชรา ชัยเลิศ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดอนปิน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านดอนปิน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมไปถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้วิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด เป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *การจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เครือวัลย์ ชรสุวรรณ. (2541). *การใช้แบบฝึกการเขียนสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทองสุข วงศ์ทิพย์. (2549). *การสร้างชุดกิจกรรมเสริมทักษะ การเขียนสะกดคำภาษาไทยตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ครุศาตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

ทิศนา แขมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

พินิจ จันทร์ช้าย. (2546). *การสร้างหนังสือและแบบฝึกทักษะประกอบการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องบุญผะเหวดร้อยเอ็ด แบบมุ่งประสบการณ์ภาษา*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ไพบูลย์ มูลดี. (2546). *การพัฒนาแผนการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่ไม่ตรงตรามาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่* 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.โรงเรียนบ้านดอนปิน. (2565). *แบบบันทึกผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ภาษาไทย*. เชียงใหม่.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). *เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาพัฒนาการเรียนการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 3 มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำลี รักสุทธี. (2553). *คู่มือการจัดทำสื่อนวัตกรรมและแผนฯ ประกอบสื่อนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: พัฒนาการศึกษา.

อารีย์ พันธ์มณี. (2542). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ 1999.

อำนวย เลื่อมใส. (2546). *การสร้างหนังสือและแบบฝึกทักษะประกอบการเรียนภาษาไทย เรื่องผาน้ำอ้อย แบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

การพัฒนาสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม

The Development of English Listening Multimedia through Interactive Video Strategy to Enhance Listening Comprehension Skill for Mathayomsuksa 1 Students Huaisak Witthayakhom School

เกศวดี ปินตา[1]* ทวีศักดิ์ ลินคำ[1] และธัญทิวา ชัยวุฒิ[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2]โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม จังหวัดเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621153058@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์1) เพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพของสื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และ3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการฟัง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนห้วยสักวิทยาคม จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ จำนวน 8 แผน แบบทดสอบการฟัง 40 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 และสถิติทดสอบ t-test โดยผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้วิดีโอปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจมีประสิทธิภาพของ E1/E2 เท่ากับ 85.63/87.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนักเรียนมีคะแนนทดสอบทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ มีค่าอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: สื่อการฟังภาษาอังกฤษ กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ภาษาอังกฤษถือเป็นทักษะที่สำคัญ ด้วยองค์ความรู้ต่าง ๆ ของโลกถูกบันทึกและเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษ จึงจำเป็นต้องจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงองค์ความรู้ ในการสื่อสารหรือการก้าวทันการเปลี่ยนแปลงโลกได้ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนส่วนใหญ่ จะได้รับการฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษใน 4 ทักษะ คือ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งทักษะการฟังเป็นทักษะแรกที่สำคัญของการเริ่มต้นเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การมีทักษะการฟังที่ดี จะนำไปสู่ทักษะการพูดหรือการสื่อสารที่ดีด้วยเช่นกัน หากผู้เรียนไม่สามารถฟังได้อย่างเข้าใจหรือไม่สามารถตีความการฟังนั้นได้ จะทำให้การสื่อสารเกิดความผิดพลาดและส่งผลต่อกระบวนการสื่อสารได้ (ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย, 2561) ดังนั้นทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจถือเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษ การที่ผู้เรียนมีประสบการณ์การฟังภาษาอังกฤษที่เพียงพอและพัฒนาทักษะการฟังอย่างต่อเนื่องนั้น จะเป็นผลดีที่ทำให้ผู้เรียน

เกิดความคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษ มีทักษะการฟังที่ดีขึ้นและส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน (มณีรัตน์ กรรณิกา, 2561)

ทักษะการฟังภาษาอังกฤษเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญ หากผู้เรียนไม่ได้รับการฝึกฝนทักษะการฟังภาษาอังกฤษอย่างเพียงพอ อาจเป็นสาเหตุทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจในสิ่งที่ตนเองฟังได้ ซึ่งจะส่งผลไปถึงการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารด้วยเช่นกัน จากการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม ปีการศึกษา 2565 พบว่า ผู้เรียนมีปัญหาด้านการฟังในระหว่างการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนส่วนมากไม่สามารถเข้าใจเรื่องราวที่ผู้เรียนฟังได้ ไม่คุ้นเคยกับการออกเสียงของผู้สนทนาในการเชื่อมเสียงของคำในประโยค ไม่รู้คำศัพท์เมื่อคำศัพท์นั้นออกเสียงต่างไปจากความรู้เดิมของผู้เรียน ผู้เรียนต้องฟังมากกว่าหนึ่งครั้งเพื่อทำความเข้าใจในการฟังและผู้เรียนรู้สึกเหนื่อย ท้อใจในการฟังเมื่อได้ฟังบทฟังที่ยาวเกินไปและขาดความสนใจหรือความตั้งใจในการฟังต่อ จนเกิดเป็นปัญหาด้านการฟังเมื่อต้องฟังภาษาอังกฤษในชั้นเรียน ดังนั้นวิธีการที่ผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะดังกล่าวให้ดีขึ้นนั้น คือ การเพิ่มประสบการณ์การฟังที่หลากหลายสถานการณ์ให้แก่ผู้เรียนและค้นหากลวิธีต่าง ๆ ที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ยิ่งในปัจจุบันที่ความก้าวหน้าของสื่อการสอนสมัยใหม่เพิ่มมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือได้ง่าย ดังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ พบว่า มีสื่อการสอนหลากหลายรูปแบบที่สามารถใช้พัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้ เช่น การพัฒนาการฟังจากพอดแคสต์ ข่าว นิทาน เกม กิจกรรม Dictation รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ เพลง วิดีโอปฏิสัมพันธ์ เป็นต้น

จากการศึกษางานวิจัยของการใช้สื่อการสอนหลากหลายรูปแบบ กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) จะแตกต่างจากการเรียนรู้วิดีโออื่น ๆ และในรูปแบบเดิมของการใช้วิดีโอในการพัฒนาทักษะการฟัง เนื่องจากรูปแบบวิดีโอแบบเดิมผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับวิดีโอคือการดูวิดีโอได้ทางเดียว (one way communication)แต่ในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อการเรียนรู้ได้สองทาง (two way communication) และมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาได้ด้วยหลากหลายวิธี เช่น การตอบคำถาม การสัมผัสภาพในวิดีโอ การเติมคำ การเขียนประโยค การบันทึกเสียง เนื่องจากสื่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์สามารถแทรกคำถามประเภทต่าง ๆ การเติมคำ การเรียงลำดับคำให้เป็นประโยค การสัมผัสไปที่ภาพหน้าจอวิดีโอก็สามารถจับคู่ภาพกับสิ่งที่ผู้เรียนได้ฟังได้ ซึ่งผู้สอนสามารถแทรกสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาลงในวิดีโอ จัดเป็นสื่อการเรียน สื่อการสอนได้อย่างน่าสนใจ (นรินธน์ นนทมาลย์, 2562) อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ภายในสื่อวิดีโอระหว่างที่กำลังเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา สื่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์ยังสามารถเข้าถึงได้สะดวกรวดเร็ว ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าถึงด้วยโทรศัพท์มือถือได้ตลอดเวลา ได้เรียนรู้ ทบทวนบทเรียนและยังเป็นสื่อที่สร้างแจงจูงใจในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก นอกจากนี้จากการที่ได้ศึกษางานวิจัยของพิศิษพงษ์ นาคภู่ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้ผ่านวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Edpuzzle) พบว่าการใช้วีดีทัศน์หรือวีดิโอปฏิสัมพันธ์ เป็นสื่อที่ช่วยทำให้การเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จได้ เนื่องจาก วีดิโอปฏิสัมพันธ์เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเรียนรู้การสื่อสารแบบ 2 ทาง ทำให้เกิดการโต้ตอบในรูปแบบต่าง ๆ นำไปสู่การเกิดความรู้ ทักษะและเจตคติตามเป้าหมาย การเรียนการสอนจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียน การใช้วีดิโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ ยังเป็นสื่อที่เข้าถึงได้ง่ายทุกที่ทุกเวลา และสามารถทบทวนได้เสมอ นอกจากนี้ยังมีการวิจัยการของ ปิยะณัฐ อักษรดี และธีราภรณ์ พลายเล็ก (2564) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องของการสร้างสื่อการเรียนรู้ผ่านวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถจำการใช้คำประกอบการสนทนาภาษาอังกฤษได้ การวิจัยพบว่าการใช้สื่อการเรียนรู้ผ่านวิดีโอปฏิสัมพันธ์ว่าผู้เรียนสามารถควบคุมการใช้คำประกอบการสนทนาได้ด้วยตนเอง ภาพเคลื่อนไหวดึงดูดให้นักเรียนสนใจสื่อการสอนและการแสดงสีหน้าของบุคคลในวิดีโอทำให้นักเรียนทราบถึงอารมณ์ของบทสนทนามากขึ้น นอกจากนี้วีดิโอปฏิสัมพันธ์ยังเป็นสื่อที่ทันสมัยใช้งานได้สะดวก มีภาพและเสียงที่ดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษมากขึ้นและยังเหมาะสมกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถด้านการฟัง

โดยใช้วิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ พบว่าการใช้วิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์สามารถพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนตามมีผลสัมฤทธิ์ของคะแนนการทดสอบการฟังได้ การพัฒนาความสามารถด้านการฟังโดยใช้วิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ยังทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ผลสะท้อนกลับหลังจากได้เรียนรู้ผ่านวีดิโอปฏิสัมพันธ์ได้ผลสะท้อนในระดับดี นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการใช้วีดิโอปฏิสัมพันธ์ ส่วน (Hamid, 2022) ได้ทำวิจัยเรื่อง การรับรู้ของนักเรียนต่อการใช้วิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ Edpuzzle ในการประเมินทักษะการฟัง พบว่า การใช้วิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์เป็นสื่อทันสมัยและดึงดูดความสนใจต่อการฝึกฟังภาษาอังกฤษ นอกจากนั้นวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ยังมีเนื้อหาในวีดีโอที่เชื่อมโยงกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

จากความเป็นมาและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ เพราะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการใช้วีดิโอปฏิสัมพันธ์จะสามารถพัฒนาทักษะทางด้านการฟังของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้นได้ เนื่องจากวิดีโอปฏิสัมพันธ์จะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมระหว่างการฟังภาษาอังกฤษ สื่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์สามารถแทรกกิจกรรมได้หลากหลายลงในวิดีโอ (พิศิษพงษ์ นาคภู่, 2564) และผู้เรียนสามารถทำภายในวิดีโอโดยตรง ในช่วงเวลาที่กำลังเรียนรู้ หลังการเรียนรู้ การใช้วิดีโอปฏิสัมพันธ์สร้างเป็นบทเรียนการฟัง นักเรียนจะสามารถฟังได้ซ้ำ ๆ และสามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้ในขณะที่กำลังเรียนรู้ในช่วงเวลานั้นและสามารถกลับไปเรียนรู้ได้อย่างซ้ำๆ (นรินธน์ นนทมาลย์, 2562) ซึ่งเลือกใช้เว็บไซต์ที่สร้างสื่อการฟังภาษาอังกฤษผ่าน Edpuzzle และ ISLcollective ซึ่งการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์มีข้อดีที่ต่างไปจากการเรียนรู้ด้วยวิดีโอปกติธรรมดา ที่ผู้เรียนไม่ได้มีกิจกรรมต่าง ๆ ภายในวิดีโอ และการใช้สื่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์ยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผสมผสานเทคโนโลยีมาช่วยในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลายรูปแบบ นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้ฝึกฟังภาษาอังกฤษจากเจ้าของภาษาซึ่งเป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งยังสร้างแรงบันดาลใจ แรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อการฝึกฟังภาษาอังกฤษให้ดีขึ้น และการฝึกฝนในการฟังของผู้เรียน ยังสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการฟังภาษาอังกฤษในระดับสูงต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม อำเภอเมืองจังหวัดเชียงราย จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 115 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 นักเรียน 28 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ การพัฒนาสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video)

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video)

เนื้อหาในการทำวิจัย

เนื้อหาการวิจัย ผู้วิจัยได้คัดเลือกวิดีโอการฟังจากอินเทอร์เน็ต หนังสือแบบเรียนที่มีเนื้อหาสอดคล้องและเหมาะสมกับหน่วยการเรียนรู้ตามที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งได้นำมาจัดทำสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีทั้งหมด 8 สื่อการฟังภาษาอังกฤษ มีดังนี้

สื่อการฟังที่ 1 เรื่อง Getting Lost
สื่อการฟังที่ 2 เรื่อง Grocery Shopping
สื่อการฟังที่ 3 เรื่อง Go camping
สื่อการฟังที่ 4 เรื่อง Ordering food at a restaurant
สื่อการฟังที่ 5 เรื่อง Animal Hibernate
สื่อการฟังที่ 6 เรื่อง Occupation
สื่อการฟังที่ 7 เรื่อง Travel agency
สื่อการฟังที่ 8 เรื่อง Conjuring 2 (Ghost)

ระยะเวลา

ดำเนินการทดลองสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทั้งสิ้นจำนวน 20 คาบ

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยจะดำเนินการโดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ (One Group Pretest – Posttest Design) ที่มีการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนมีลักษณะ ดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบ one group pretest – posttest design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
E	T1	X	T2

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการหัวข้อเนื้อหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อสร้างสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) โดยสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 (อ21101) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ผู้วิจัยเลือก แบบสอบถามความต้องการมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5

ระดับ คือ 5 หมายถึง ต้องการเรียนมากที่สุด 4 หมายถึง ต้องการเรียนมาก 3 หมายถึง ต้องการเรียนปานกลาง 2 หมายถึง ต้องการเรียนน้อย 1 หมายถึง ต้องการเรียนน้อยที่สุด

2. สื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 มีทั้งหมด 8 สื่อการฟัง

3. แผนการจัดการเรียนรู้ของสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) จำนวน 8 แผน

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ จำนวน 1 ฉบับเพื่อใช้วัดทักษะการฟังภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที กำหนดการให้คะแนนคือตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

5. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแนวคิดของ Likert

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลองด้วยตนเองดังต่อไปนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1.1 แบบสอบถามความต้องการหัวข้อเนื้อหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

1.1.2 สื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video)

1.1.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video)

1.1.4 แบบทดสอบวัดทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ

1.1.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video)

1.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) บทบาทหน้าที่ของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมแก่นักเรียน

1.3 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการฟังภาษาอังกฤษ

2. ขั้นทดลอง การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 รวม 20 คาบโดยผู้วิจัยสอนนักเรียนกลุ่มทดลองด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 8 แผนและประเมินความสามารถของนักเรียนโดยใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) หลังจากเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน

3. ขั้นหลังการทดลอง หลังจากการเรียนรู้ครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ 8 แผนผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการฟังภาษาอังกฤษ

3.2 นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความต้องการหัวข้อเนื้อหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยเลือกหัวข้อในการสอบถาม

ความต้องการของนักเรียนจากค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าเท่ากับ 1 นำไปใช้เป็นหัวข้อในการสอบถามคามต้องการหัวข้อเนื้อหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ซึ่งคัดเลือกจาก 24 หัวข้อ ได้หัวข้อที่นำไปใช้ในสร้างแบบสอบถามความต้องการทั้งหมด 15 หัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1

1.2 ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ระหว่าง 0.66-1

1.3 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ค่าดัชนีความสอดคลอง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน จากสูตร KR – 20 โดยมีผลการหาคุณภาพของเครื่องมือของค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 ค่าความยากง่าย (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.22-0.70 ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.25-0.80 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าระหว่าง 0.42-0.80

1.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ค่าดัชนีความสอดคลอง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยผลการหาคุณภาพของเครื่องมือมีค่าดัชนีสอดคล้องอยู่เท่ากับ 1

2. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การหาประสิทธิภาพของสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละ ซึ่งทำการหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2

2.2 การเปรียบเทียบการฟังภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test)

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเรียงลำดับความพึงพอใจจากน้อยไปหามาก

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ประสิทธิภาพ
กระบวนการ	28	80	68.50	3.98	85.63
ผลลัพธ์	28	40	35.00	4.40	87.50

จากตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของ (E1/E2) ของการพัฒนาสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจากการทดลองนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) /ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 85.63 / 87.50 แสดงให้เห็นว่าสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80

ตอนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ($\overline{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าทดสอบ(t)และค่าความยากง่าย(P) ของกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	S.D.	t	df	P
ก่อนเรียน	40	20.89	8.12	3.585	27	0.44
หลังเรียน	40	35.00	4.40			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม หลังการเรียนด้วยสื่อการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

ตารางที่ 4 สรุปค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คน ที่มีสื่อการฟังภาษาอังกฤษแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์(Interactive Video)

รายการ	($\bar{X}$)	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.41	0.55	มาก

จากตารางที่ 4 ผลศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.43 - 4.56 และมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจรวมเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.41, S.D. = 0.55) แสดงว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และค่าเฉลี่ยรวมด้านระดับความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสูด ได้แก่ ด้านคุณประโยชน์ ด้านเนื้อหาและด้านกิจกรรมการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลจากการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 85.63/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หมายความว่า ผู้เรียนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยจากบทเรียนทั้ง 8 บทเรียนได้ดี โดยคิดเป็นร้อยละ 85.63 และคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการฟังหลังเรียนจากการใช้สื่อ มีค่าประสิทธิภาพตัวหลังสูงกว่าค่าตัวแรก โดยคิดเป็นร้อยละ 87.50 แสดงให้เห็นว่า สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์สามารถช่วยพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจของผู้เรียนได้ ผู้เรียนมีทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาสื่อการฟังในรูปแบบวีดิโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) ได้มาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน ข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยต่างๆ ทั้งยังได้รับคำแนะนำจากที่ปรึกษาทางการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือหรือสื่อการฟังก่อนนำสื่อการฟังเรื่องต่าง ๆ ไปใช้ในห้องเรียน การจัดทำสื่อการฟังในรูปแบบวีดิโอปฏิสัมพันธ์ เป็นสื่อที่ผู้เรียนจะเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในสื่อด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถยังเรียนรู้ในวิดีโอปฏิสัมพันธ์ได้ไม่จำกัด ได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำให้สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการใช้พัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศิษพงษ์ นาคภู่ (2564) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างสื่อการเรียนรู้ผ่านวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ พบว่าหลังจากการใช้สื่อที่สร้างจากวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ มีค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ $\bar{X}$= 4.84 สามารถนำสื่อการในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์(Interactive Video) เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการฟังอย่างกระตือรือร้น เนื่องจากเป็นการฟังที่ฝึกด้วยตนเองและการใช้ความคิดในเรื่องที่ฟังเป็นสำคัญ นอกจากนั้นผู้เรียนยังสามารถนำไปปรับใช้ในการฟังนอกเหนือจากในห้องเรียน และสามารถที่จะพัฒนาทักษะการฟังของตนเองเพิ่มขึ้นได้

2. ผลจากการวิเคราะห์คะแนนการเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของผู้เรียน หลังการเรียนโดยใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อส่งเสริมทักษะฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ .05 เนื่องจาก สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์(Interactive Video) ที่พัฒนาขึ้น เป็นสื่อการฟังที่คัดเลือกตามความสนใจของผู้เรียนและได้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ซึ่งได้สอดคล้องกับการวิจัย (ปิยะณัฐ อักษรดีและธีราภรณ์ พลายเล็ก, 2564) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างสื่อการเรียนรู้ผ่านวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ พบว่าหลังจากการใช้สื่อที่สร้างจากวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีค่าความก้าวหน้าเป็น 16.67 ซึ่งสูง

กว่าเดิม 55.56 % และยังให้ข้อสรุปเพิ่มเติมอีกว่า สื่อในรูปแบบวิดีปฏิสัมพันธ์ไม่เพียงพัฒนาทักษะทางด้านภาษาแต่ยังพัฒนาในด้านของตรรกะด้วยเช่นเดียวกัน

3. ผลจากการศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) พบว่า โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.43 - 4.56 และมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจรวมเท่ากับ ($\bar{x}$= 4.41, S.D. = 0.55) ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์(Interactive Video) พบว่า โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เมื่อพิจารณาจากความพึงพอใจด้านเนื้อหา พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาของสื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเนื้อหาตรงกับสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้ ความยากง่ายของบทเรียนอยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านคุณประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นหาด้วยตนเอง ได้ฟังด้วยตนเอง ได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองร่วมถึงได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในห้องด้วยเช่นกัน โดยครูเป็นที่ปรึกษา คอยแนะนำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง จึงเป็นผลทำให้นักเรียนได้รับประโยชน์จากการใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบของวีดีโอปฏิสัมพันธ์ ในการพัฒนาทักษะการฟังของตนเองอย่างเต็มที่ สนุกสนานพร้อมทั้งได้สาระความรู้ใหม่เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ ที่นักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้เมื่อนักเรียนมีโอกาสได้พบปะกับชาวต่างชาติหรือผู้ที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ผลของความพึงพอใจในด้านของคุณประโยชน์ที่นักเรียนได้รับนั้นเป็นผลสะท้อนที่ดี ที่ทำให้เห็นว่านักเรียนเกิดแรงจูงใจและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ก่อนนำสื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจลักษณะของการใช้วีดีโอปฏิสัมพันธ์ก่อนเลือกใช้ให้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่บทเรียน

1.2 จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากกับการเรียนโดยใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) ดังนั้น ผู้สอนควรนำวิธีการสอนโดยใช้สื่อการฟังภาษาอังกฤษในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) ร่วมกับเทคนิคการสอนในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การสอนในรูปแบบของ Active Learning การสอนในรูปแบบบูรณการหรือการสอนแบบ Flip classroom ที่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในห้องเรียนแบบออนไซต์และออนไลน์

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาทดลองการใช้สื่อในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) กับการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะการพูด การอ่านและการเขียน

2.2 ควรศึกษาทดลองการใช้สื่อในรูปแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอื่นและในระดับชั้นอื่น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากอาจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ ลินคำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย คุณครูธัญทิวา ชัยวุฒิและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ปีการศึกษา 2565 ทุกคนของโรงเรียนห้วยสักวิทยาคมที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งตลอดการทำวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุลวงได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

นรินธน์ นนทมาลย์. (2562). วิดีโอปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิดในศตวรรษที่ 21. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, *46*(4), 211-227.

ปิยะณัฐ อักษรดีและธีราภรณ์ พลายเล็ก.(2564). การสร้างสื่อการเรียนรู้ผ่านวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถจำการใช้คำประกอบการสนทนาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่6โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร. ***Journal of Roi Kaensarn Academi***, *6*(7), 330-343.

พิศิษพงษ์ นาคภู่.(2564).*การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับแอปพลิเคชันสำหรับเรียนรู้ผ่านวีดิทัศน์ แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Edpuzzle).* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

มณีรัตน์ กรรณิกา. (2561). *การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษโดยใช้รายการโทรทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย. (2661). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการจัดการเรียนรู้ผ่านพอดคาสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองกุงศาลาน้ำเที่ยงวิทยากร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Hamid, S. F. (2022). Students' perception using edpuzzle in listening assessment. ***Primacy: Journal of English Education and Literacy,*** *1*(1), 15-24.

การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

The development of reading and writing skills on The Thai vowels Through Multimedia for Grade 1 Students

ขวัญฤดี พัฒนวิเชียร* นภาลัย คีรีไกลาส วิภาวี ยิ่งคุณจัตุรัส อำพา เวียงวิชชา และพิมพาพัญ ทองกิ่ง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: pimpapan.t@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีค่าประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสมสระในภาษาไทย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ 1) ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย จำนวน 5 ชุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน 10 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 94.52/80.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ทักษะอ่านและการเขียน สื่อประสม สระในภาษาไทย

บทนำ

ภาษาไทยมีความสำคัญต่อคนไทยทุกคนเพราะจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันทั้งฟังพูดอ่านและเขียน ดังนั้น คนไทยทุกคนจึงต้องเรียนรู้ในฐานะเป็นเจ้าของภาษาเพื่อจะได้ใช้ภาษาให้ถูกต้องในการติดต่อสื่อสาร (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 3) ทั้งนี้ภาษาไทยยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้คนไทยเกิดการเรียนรู้วิทยาการและสิ่งแวดล้อม ช่วยให้มีความคิดแตกฉาน คิดอย่างมีเหตุผล คิดในลักษณะของจินตนาการ คิดในลักษณะริเริ่มสร้างสรรค์ ช่วยกล่อมเกลาจิตใจและปรับเปลี่ยน พฤติกรรมของคนได้ และทำให้คนมีความเฉลียวฉลาด มีความคิดที่มีคุณค่าเป็นประโยชน์ต่อสังคม (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 129) ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยถือว่าเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและรายวิชาต่าง ๆ หากการเรียนรู้ภาษาไทยไม่ดีหรือนักเรียนไม่มีความสามารถในการใช้ภาษาตามที่หลักสูตรกำหนดในแต่ละระดับชั้น จะทำให้การเรียนกลุ่มสาระอื่น ๆ หรือรายวิชาอื่น ๆ ไม่ดีตามไปด้วย ดังนั้นภาษาไทยเป็นวิชาทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญจึงจะสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษาและการใช้ถ้อยคำได้ตรงตามความหมายถูกต้องตามฐานะบุคคล และสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 8)

ภาษาไทยเป็นมรดกที่สำคัญของชาติไทย เป็นสิ่งที่แสดงถึงความเจริญงอกงามทางวัฒนธรรม เป็นที่ภาคภูมิใจของ คนไทยมายาวนาน และภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติไทยที่จำเป็นในการสื่อสาร ซึ่งในการสอนภาษาไม่ว่าภาษาใด ต้องเน้นการสอนทักษะเบื้องต้น คือการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพราะถือว่าทักษะทางภาษาดังกล่าว เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการดำรงชีวิต ซึ่งการอ่านก็เป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการแสวงหาความรู้ การอ่านและใช้วิธีอ่านที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำซึ่งการรู้จักฝึกฝนการอ่านอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้มีพื้นฐานในการอ่านที่ดี ทั้งจะช่วยให้เกิดความชำนาญและความรู้กว้างขวางด้วย ดังนั้นการที่ผู้เรียนจะเป็นผู้อ่านที่ดีได้จึงขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมให้ อีกทั้งยังต้องผสมผสานกับความสนใจของผู้เรียน เพื่อเป็นแรงจูงใจที่ช่วยให้ผู้เรียนอ่านได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องมุ่งฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการอ่าน ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนการอ่านเพื่อที่ผู้สามารถอ่านหนังสือต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับเรวดี อาษานาม (2537) ที่กล่าวว่า เด็กที่มีความสามารถในการอ่านและประสบความสำเร็จในการเขียนมากจะมีจินตนาการในการใช้ภาษาได้ดีเพราะได้มีโอกาสเรียนรู้แนวทางการใช้คำต่างๆ จากสำนวนภาษาในหนังสือต่าง ๆ ที่อ่านพบโดยปกติครูมักสอนให้เด็กอ่านได้ก่อนจึงให้เขียนคำที่ตนอ่านได้แต่ทักษะในการเขียนเป็นทักษะที่สลับซับซ้อนกว่าทักษะอื่น เด็กจึงจำเป็นต้องมีความพร้อมโดยฝึกทักษะการฟัง การพูด และการอ่านได้ก่อนแล้วจึงเริ่มทักษะการเขียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานในการเขียนและยั่วยุให้เขียนด้วยความสนุกสนาน ไม่เบื่อโดยจัดกิจกรรมต่างๆ ให้ฝึกจากง่ายไปหายากและให้สัมพันธ์กับการพูดและอ่าน สำหรับการใช้สื่อประสมในการเรียนการสอนนั้นมีการใช้มาอย่างยาวนานแล้ว โดยแต่เดิมนั้นจะเป็นการนำสื่อหลายอย่างมาใช้ร่วมกัน แต่จะเป็นการใช้แต่ละอย่างเรียงลำดับกัน เพื่อช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อมาเมื่อถึงยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ร่วมในลักษณะของสื่อประสม โดยเป็นการใช้ในการควบคุมอุปกรณ์รอบข้าง และเป็นอุปกรณ์ในการผลิตแฟ้มสื่อประสมเพื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรม และการเสนองาน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การใช้สื่อประสมปัจจุบันมีการใช้ทั้งรูปแบบเดิมและในรูปแบบใหม่ที่นำคอมพิวเตอร์ เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้งาน (กิดานันท์ มลิทอง, 2548, หน้า 30)

ดังนั้นแล้วการฝึกทักษะการอ่านและการเขียนดังกล่าวจึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยสื่อประสม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและช่วยเพิ่มทักษะความชำนาญและฝึกกระบวนการคิดให้ดีมากยิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นการฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาขึ้นตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ และจากการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทยที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย ยังขาดทักษะด้านการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ ด้วย ทั้งนี้คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย โดยใช้ชุดสื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทยมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีค่าประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสมสระในภาษาไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1. ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย จำนวน 5 ชุด ได้แก่
    1.1 สื่อประสมชุดที่ 1 เรื่อง สระอา
    1.2 สื่อประสมชุดที่ 1 เรื่อง สระอี
    1.3 สื่อประสมชุดที่ 1 เรื่อง สระอู
    1.4 สื่อประสมชุดที่ 1 เรื่อง สระอือ
    1.5 สื่อประสมชุดที่ 1 เรื่อง สระโอ
2. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ได้แก่
    2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 สระ-า คุณป้า
    2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 สระ ี ผีตัวดำ
    2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 สระ–ู ดูหนูสู่รูงู
    2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 สระ -ือ ม้าดื้อ
    2.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 สระโ- โยโย่
3. แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน (10 ชั่วโมง) และชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย จำนวน 5 ชุด ไปดำเนินการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

4. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

5. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สื่อประสมสระในภาษาไทย ภายหลังการจัดกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว

6. เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อมาวิเคราะห์ แปลผล สรุป และอภิปรายผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาค้นคว้าคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์โดยใช้สถิติและสูตรประกอบการคำนวณดังนี้

1. การหาค่าประสิทธิภาพของชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย โดยใช้เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 (80/80)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย โดยหาค่าความต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย ต่อการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย ดำเนินการโดยหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการพัฒนาชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์มาตรฐาน
ระหว่างเรียน (E_1)	50	1418	47.26	94.52	80
หลังเรียน (E_2)	20	482	16.1	80.50	80

จากตาราง 1 พบว่าชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 94.52/80.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

	จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ก่อนเรียน	30	12.20	2.34
หลังเรียน	30	17.43	1.85

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.20 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.34 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.43 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสมสระในภาษาไทย

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสมสระในภาษาไทย

ข้อ	รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
		(x)	(S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1	รูปแบบกิจกรรมตอบสนองความต้องการของนักเรียน	3.9	0.99	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
		(x)	(S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
2	กิจกรรมสนุกและน่าสนใจ	4.0	0.00	มาก
3	สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ กิจกรรมมีควาเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
4	ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.7	0.67	มากที่สุด
5	เนื้อหาของกิจกรรมเหมาะกับระดับความรู้ความสามารถของนักเรียน	4.6	0.52	มากที่สุด
6	ครูให้ความสนใจกับนักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน	4.0	0.94	มาก
7	นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจและทักษะตามเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	4.3	0.95	มาก
8	วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหา	4.2	0.92	มาก
9	นักเรียนมีความสนุกสนานในการทำกิจกรรม	4.4	0.84	มาก
10	นักเรียนมีความสนุกสนานในการทำกิจกรรม	4.5	0.71	มากที่สุด
11	นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.50	0.65	มากที่สุด
	เฉลี่ยทั้งหมด	**4.50**	**0.65**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย เฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 โดยประเด็นย่อยที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ 1) สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม 2) ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม 3) เนื้อหาของกิจกรรมเหมาะกับระดับความรู้ความสามารถของนักเรียน 4) เนื้อหาของกิจกรรมเหมาะกับระดับความรู้ความสามารถของนักเรียน 5) นักเรียนมีความสนุกสนานในการทำกิจกรรม และ 6) นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทย โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏว่าชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย ที่พัฒนาขึ้นนั้นได้ผ่านขั้นตอนอย่างมีระบบ ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์ในการพัฒนาสื่อประสม ทั้งยังนำผลจากการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ชุดสื่อประสมสระ ในภาษาไทยที่สมบูรณ์เหมาะสมก่อนจะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และเมื่อนำชุดสื่อประสมสระในภาษาไทยไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจึงทำให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับวันวิสา ทิแก้ว, ยุพิน จันทร์เรือง และอัญชลี เท็งตระกูล (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้ชุดการเรียนด้วยสื่อประสม ร่วมกับเทคนิคการร่วมมือในการอ่านและการเขียน (CIRC) เพื่อพัฒนาการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดการเรียนด้วยสื่อประสมร่วมกับเทคนิคการร่วมมือในการอ่านและการเขียน (CIRC) เพื่อพัฒนาการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปี

ที่ 1 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์การอ่านและการเขียนด้วยชุดการเรียนด้วยสื่อประสมร่วมกับเทคนิคการร่วมมือในการอ่านและการเขียน (CIRC) เพื่อพัฒนาการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกดมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการเรียนด้วยสื่อประสม เพื่อพัฒนาการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งนักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจกล่าวได้ว่าการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในการอ่านและการเขียนสระในภาษาไทยได้ดียิ่งขึ้น และสื่อการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาไทย ทั้งยังช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสุภาภรณ์ สิงห์คำ (2553, หน้า 85) ได้พัฒนาทักษะการอ่าน การเขียนภาษาไทยของนักเรียนชาวไทยภูเขาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สื่อประสม ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยโดยใช้สื่อประสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้สื่อประสมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจในการอ่านและการเขียนภาษาไทยมากขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย ปรากฏว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมสระในภาษาไทย อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด เนื่องจากสื่อประสมที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น มีเนื้อหาที่เข้าใจง่ายและแฝงด้วยความสนุกสนาน จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินและไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน ทั้งยังเข้าใจเนื้อหาสาระได้อย่างง่ายดายและมีความสุขในการเรียนรู้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และประสบการณ์อันมีคุณค่ายิ่งต่อคณะผู้วิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ตลอดจนขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแม่แก้ดน้อย ที่ได้ให้ความกรุณาช่วยเหลือ สนับสนุนและให้ความร่วมมือแก่คณะผู้วิจัยในการเรียนรู้และเก็บข้อมูลจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์

เรวดี อาษานาม. (2537). *พฤติกรรมการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา*. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วันวิสา ทิแก้ว, ยุพิน จันทร์เรือง และอัญชลี เท็งตระกูล. (2561). การใช้ชุดการเรียนด้วยสื่อประสมร่วมกับเทคนิคการร่วมมือในการอ่านและการเขียน (CIRC) เพื่อพัฒนาการอ่านละการเขียนคำที่มีตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. *วารสารบัณฑิตวิจัย*. 9(2), 69-86.

สุภาภรณ์ สิงห์คำ. (2553). *การพัฒนาทักษะการอ่านการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชาวไทยภูเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สื่อประสม*. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) โดยใช้เทคนิค SQ4R

The Developmental of Reading Comprehension Skills for Mathayomsuksa 1 at Thairath Wittaya 8 School (Ban Makham Sung) by Using SQ4R

คมรวี กองศรี* วัชรีย์ อินทะชิต และกาญจนา สุขพิทักษ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Khomrawee12082543@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิคSQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ร้อยละ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการอ่านจับใจความระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคSQ4R 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิคSQ4R กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน

ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน และ t-test ผลการวิจัย มีดังนี้ 1. ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 83.75/80 2. ความสามารถทางการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค SQ4R หลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้เทคนิค SQ4R โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.67, S.D. = 0.46)

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะ การอ่านจับใจความ เทคนิคSQ4R

บทนำ

ภาษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะมนุษย์ในโลกล้วนใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารกัน สุชาติ พงษ์พานิช (2546, น.3) กล่าวว่า “ภาษา คือ เครื่องมือที่มนุษย์ใช้สื่อสารทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน” สอดคล้องกับ อมรา ประสิทธิ์สินธุ์ (2542, น.1) กล่าวว่า “ภาษาเป็นสมบัติของมนุษย์ เป็นเครื่องมือที่ใช้สื่อสารกัน” ดังที่ได้มีผู้กล่าวมา ภาษา คือ เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจเป็นอันเดียวกัน มนุษย์ทุกแห่งในโลกล้วนแต่ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น ภาษาจึงมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต เพราะมนุษย์เป็นสัตว์สังคม หากขาดภาษาก็ไม่สามารถดำเนินชีวิตต่อไปได้

มณีรัตน์ กันหาวรรณะ (2557: น.2) กล่าวว่า ปัจจุบันเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร ทักษะการอ่านจึงมีความจำเป็นต่อชีวิต เพราะทำให้เราสามารถติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าต่าง ๆ ของโลกได้อย่างเท่าทัน นอกจากนี้การอ่านยังช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความคิด และวิจารณญาณ ส่วนการเขียนนับว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญแทนคำพูด นอกเหนือไปจาก

ประโยชน์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันแล้ว ในการเรียนการสอนเกือบทุกกลุ่มสาระฯ ก็จำเป็นต้องอาศัยการเขียนเพื่อการบันทึกความรู้ และถ่ายทอดความคิด จะเห็นได้ว่าการอ่านและการเขียนมีความสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การประกอบอาชีพ ตลอดจนการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแสวงหาความรู้ หรือความเพลิดเพลินก็ต้องอาศัยทักษะด้านการอ่านและการเขียนควบคู่กันไปทั้งสิ้น สอดคล้องกับ ชุติมา ยอดตา (2561: น.2) ที่ กล่าวว่า การอ่านจับใจความสำคัญเป็นทักษะพื้นฐานสำหรับการอ่านในระดับชั้นที่สูงขึ้น เพราะถ้าหากนักเรียนไม่สามารถจับใจความสำคัญได้ ก็จะทำให้ไม่เข้าใจเรื่องที่อ่านได้ เพราะการอ่านจับใจความสามารถช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจถึงแก่นเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง และสำหรับผู้เรียนในรายวิชาต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้ทักษะการอ่านจับใจความ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ดังนั้นผู้เรียนที่ขาดทักษะในการอ่านจับใจความก็จะไม่สามารถสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้

ปัจจุบันนักเรียนไทยประสบกับปัญหาการอ่าน ซึ่งเป็นต้นเหตุของปัญหาคุณภาพการศึกษาของไทย การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา พบว่า ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาหลักที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาด้านการอ่าน โดยเฉพาะการอ่านเพื่อจับใจความ เมื่อเรียนแล้วผู้เรียนไม่สามารถจับใจความสำคัญหรือประเด็นสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ ผู้เรียนไม่สามารถแยกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นของเรื่องที่อ่านได้ ทำให้อ่านไปแล้วไม่เกิดประโยชน์แต่อย่างใด

การอ่านจับใจความจัดเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในยุคสังคม ข้อมูลข่าวสาร นอกจากนี้ยังเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการอ่าน เพราะหากนักเรียน ไม่สามารถอ่านจับใจความได้ ก็ไม่สามารถที่จะอ่านในระดับที่สูงและยากขึ้นไปได้ เพราะการอ่านทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นบทความ นิทาน สารคดี บันเทิงคดี และวรรณกรรม ต้องอาศัยการอ่านจับใจความสำคัญเป็นพื้นฐาน การอ่านจับใจความมีความสำคัญต่อการอ่านมาก เพราะเป็นเครื่องมือ สำคัญของนักเรียนที่จะแสวงหาความรู้ ซึ่งต้องใช้การฝึกฝนจากการอ่านอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะทำให้อ่านได้อย่างรวดเร็วและสามารถจับใจความได้อย่างถูกต้อง ดังที่ฉวีวรรณ คูหาภินันทน์ (2552: น.3) กล่าวไว้ว่า การอ่านจับใจความมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ตั้งแต่เล็กจนโต การอ่านจับใจความเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนจะสามารถเล่าเรียนได้เก่งจนประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี ผู้สอนจำเป็นจะต้องอ่าน เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในการสอนอยู่ตลอดเวลา และยังกล่าวว่าการอ่านเป็นสิ่งจำเป็นทีจะต้องฝึกฝนให้มีความชำนาญ เพื่อจะได้สะสมประสบการณ์ ทำให้เกิดความคิดที่กว้างขวาง และเข้าใจเรื่องที่อ่านได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง

เทคนิคการสอนแบบ SQ4R เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ แนวคิดเกิดของเรื่องที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจับใจความ เข้าใจแนวคิดของเรื่องที่อ่าน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจแนวคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย ในแต่ละขั้นตอนของ SQ4R จะช่วยพัฒนาทักษะการอ่าน ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นการสอนอ่านที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอีกด้วย

ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่าน มีสาเหตุหลากหลายแตกต่างกัน เช่น การอ่านคำศัพท์บางคำไม่ออก นักเรียนจึงไม่สามารถอ่านจับใจความได้ เนื่องจากไม่สามารถบอกลำดับของเรื่องได้ ไม่เข้าใจในเรื่องที่อ่าน เล่าเรื่องที่อ่านไม่ได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะส่งผลให้ประสิทธิภาพทางการสื่อสารและการเรียนลดลง ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่อง การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ SQ4R เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การอ่านแบบเป็นขั้นเป็นตอน และเพื่อพัฒนาความสามารถในด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) เพื่อให้ผลการเรียนรู้ภาษาไทยการอ่านจับใจความยกระดับสูงขึ้น จึงเลือกวิธีการสอนแบบ SQ4R เพราะมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่ง่าย และเหมาะสำหรับผู้เรียนเพื่อให้รู้จักการอ่านอย่างเป็นระบบและถูกหลักวิธี

การพัฒนาการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาพัฒนาการอ่านจับใจความของนักเรียนได้ ดังที่ รัตนภัณฑ์ เลิศคำฟู (2547, น. 55 - 58) กล่าวว่า วิธีการสอนแบบ SQ4R เป็นวิธีการสอนอ่านที่ดีมีขั้นตอนเป็นระบบชัดเจน เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับศรัญญา บุญมี (2561, น.53) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน SQ4R นั้นเป็น

การสอนที่นักเรียนปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน นักเรียนจะมีพัฒนาการด้านการอ่าน และการเขียนได้ดีมากขึ้นเห็นได้ชัด เพราะอ่านแล้วมีความเข้าใจ

ดังนั้น ผู้วิจัย จึงเลือกนำการอ่านจับใจความ โดยใช้เทคนิค SQ4R มาใช้พัฒนาผู้เรียนให้สามารถมีความรู้และความเข้าใจการอ่านจับใจความมากยิ่งขึ้น และส่งเสริมให้นักเรียนรักการอ่าน มีความรู้ที่คงทนในการจำ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิคSQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการอ่านจับใจความระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคSQ4R

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยเทคนิค SQ4R

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposivre Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R จำนวน 10 ข้อ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R โดยเริ่มจากศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1: การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน รวมทั้งศึกษาวิเคราะห์ตัวชี้วัด และศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นหลักในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดเนื้อหาและระยะเวลาในการทดลอง เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความจำนวน 6 แผน รวม 12 ชั่วโมง (โดยไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระการเรียนรู้มาตราฐานการเรียนรู้ เนื้อหาแบ่งเป็นเนื้อหาย่อยสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R เรื่องการอ่านจับใจความ นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหา การใช้ถ้อยคำภาษา ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ปรึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำความคิดเห็นขอผู้เชี่ยวชาญมาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ

(Index of Item Objective Congruence : IOC) นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) จากนั้นจึงจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้เทคนิค SQ4R โดยเริ่มจากศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1: การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีสร้างเครื่องมือ และวิธีวัดผลทางการศึกษา วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีสาระเกี่ยวกับการอ่านจับใจความ จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบ (Test Blueprint) สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ เสนอแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถาม การใช้ถ้อยคำภาษา และปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง นำเสนอแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหา แล้วนำความคิดของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC) นำผลจากการวิเคราะห์ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป และจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ เพื่อจะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านจับใจความ โดยใช้เทคนิค SQ4R โดยเริ่มจากศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นจากตำรา เอกสารเกี่ยวกับหลักของการสร้างแบบสอบถาม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค SQ4R เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดค่าความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม การใช้ถ้อยคำภาษา และปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คำนวณหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence: IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบสอบถามความคิดเห็นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R จำนวน 6 แผน กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนแต่เปลี่ยนแปลงโดยการสลับตัวเลือก

4. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคการเรียนรู้แบบ SQ4R

5. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ

2. ค่าเฉลี่ย

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

4. t-test (dependent sample)

ผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค SQ4R โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ดังแสดงในตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	SD	ร้อยละ
E1	60	20	50.25	2.27	83.75
E2	30	20	24	1.89	80.00

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน ร้อยละ 83.75 และนักเรียนมีผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ร้อยละ 80.00 ดังนั้น ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (E1/E2) เท่ากับ 83.75/80.00

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิค SQ4R โดยใช้ t-test Dependent Samples

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความความสามารถทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	sig
ก่อนเรียน	30	12.05	2.65	19	19.91	.000
หลังเรียน	30	24.00	1.89			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่องการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 12.05 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมีค่าเท่ากับ 24.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 2.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 1.89 และเมื่อทำการเปรียบบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test) มีค่าเท่ากับ 19.91 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ความสามารถด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนละหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค SQ4R

ข้อ	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1	นักเรียนสนุกสนานที่ได้ร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบSQ4R	4.70	0.47	มากที่สุด
2	นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ไม่ยากเกินไป	4.75	0.44	มากที่สุด
3	ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไม่สับสนและต่อเนื่อง	4.65	0.49	มากที่สุด
4	นักเรียนตั้งคำถามและตอบคำถามในสิ่งที่อยากรู้ได้	4.60	0.50	มากที่สุด
5	นักเรียนได้คิดวิเคราะห์และแสดงความเห็นในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.55	0.51	มากที่สุด
6	นักเรียนสามารถศึกษาเนื้อหาในแต่ละเรื่องจนเข้าใจได้	4.35	0.49	มากที่สุด
7	นักเรียนรู้สึกพอใจในการทำแบบทดสอบด้วยตนเอง	4.75	0.44	มากที่สุด
8	นักเรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้รวดเร็วโดยใช้เทคนิค SQ4R	4.75	0.44	มากที่สุด
9	นักเรียนได้พัฒนาความสามารถด้านการอ่านและมีเป้าหมาย	4.65	0.49	มากที่สุด
10	นักเรียนพอใจเมื่อได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค SQ4R	4.90	0.31	มากที่สุด
	รวม	**4.67**	**0.46**	**มากที่สุด**

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทั้ง 10 ด้าน นักเรียนมีความพึงพอใจเมื่อได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค SQ4R มากที่สุด รองลงมาได้แก่ นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ไม่ยากเกินไป นักเรียนรู้สึกพอใจในการทำแบบทดสอบด้วยตนเอง นักเรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้รวดเร็วโดยใช้เทคนิค SQ4R นักเรียนสนุกสนานที่ได้ร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไม่สับสนและต่อเนื่อง นักเรียนได้พัฒนาความสามารถด้านการอ่านและมีเป้าหมาย นักเรียนตั้งคำถามและตอบคำถามในสิ่งที่อยากรู้ได้ นักเรียนได้คิดวิเคราะห์และแสดงความเห็นในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และนักเรียนสามารถศึกษาเนื้อหาในแต่ละเรื่องจนเข้าใจได้ตามลำดับ ซึ่งทุกด้านมีผลของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ($\bar{X}$ = 4.67) ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานเท่ากับ 0.46 (S.D. = 0.46)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 83.75/80.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ 80/80

2. ความสามารถทางการเรียนรู้ ด้านการอ่านจับใจความ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค SQ4R หลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.46)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค SQ4R สามารถอภิปรายผลได้ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 83.75/80.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งผลการวิจัยที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการใช้เทคนิค SQ4R เป็นเทคนิคที่มีลำดับขั้นตอน 6 ขั้น ดังนี้ 1. ขั้นสำรวจ (Survey) ขั้นที่ผู้สอนให้นักเรียนสำรวจเรื่องราวที่ได้อ่านอย่างคร่าว ๆ เพื่อหาจุดสำคัญของเรื่อง 2. ขั้นตั้งคำถาม (Question) ขั้นที่ผู้สอนได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับบทอ่าน นักเรียนฝึกตอบคำถาม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและทำให้อ่านเข้าใจเรื่องราวได้อย่างรวดเร็ว 3. ขั้นอ่าน (Read) การอ่านข้อความซ้ำ ๆ อย่างละเอียดและค้นหาคำตอบสำหรับคำถามที่ได้ตั้งไว้ เป็นการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยแท้จริง และตอบคำถามที่ตั้งไว้ได้อย่างชัดเจน 4. ขั้นบอกคำตอบอีกครั้ง (Record) ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้คำตอบแล้วก็จดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้อ่านจากขั้นตอนที่ 3 โดยใช้ภาษาของตนเอง จึงทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น และจดจำคำตอบนั้นได้ 5. ขั้นสรุป (Recite) เป็นการเขียนสรุปใจความสำคัญ ทั้งใจความหลักและใจความรอง โดยผู้เขียนใช้ภาษาของตนเอง ซึ่งหากผู้เรียนไม่แน่ใจบทใดก็สามารถกลับไปอ่านซ้ำได้ 6. ขั้นฝึกทักษะ (Reflect) เป็นขั้นทบทวนที่ผู้เรียนสามารถสามารถกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ วิจารณ์บทที่ได้อ่าน แล้วแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่สอดคล้องหรือแตกต่างเพื่อใช้ประกอบการทบทวนเรื่องที่อ่านทั้งหมด ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจเรื่องราวได้ หากส่วนไหนที่จดจำไม่ได้ก็กลับไปอ่านซ้ำ และทบทวน ซึ่ง Bernadowski, Cariance (2010, น.56-57) กล่าวไว้ว่า กลยุทธ์การอ่านนี้จะช่วยให้นักเรียนสามารถจัด ระเบียบและสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ รัตนภัณฑ์ เลิศคำฟู (2547, น.55-58) ได้กล่าวว่า วิธีการสอนแบบ SQ4R มีขั้นตอนที่เป็นระบบชัดเจนเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ฝึกให้รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และกระตุ้นให้นักเรียนฝึกคิดตลอด กล้าแสดงความคิดเห็น กระตือรือร้นในการเรียน โดยเฉพาะการตั้งคำถามจะช่วยให้อ่านอย่างมีจุดมุ่งหมายมีคุณภาพการอ่านดีกว่าไม่ตั้งคำถาม ซึ่งตรงกับสุนทร อุตมหาราช (2547, น.48) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีสอนแบบ SQ4R เป็นกระบวนการอ่านที่มี ขั้นตอนอย่างเป็นระบบช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดี ตลอดจนการตั้งคำถามจะช่วยให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น เพราะการตั้งคำถามเป็นแนวทางให้ผู้อ่าน อ่านเนื้อหาที่อยู่ในขอบเขตทำให้การอ่านมีจุดมุ่งหมายและช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเมขลา ลือโสภา (2555) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการอ่านจับใจความด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความวิธีสอนแบบ SQ4R และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.75/87.10

2. ความสามารถทางการเรียนรู้ ด้านการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค SQ4R คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุคนธรัตน์ สวัสดิกุล (2553) ที่ศึกษาการสร้างชุดการสอนอ่านจับใจความด้วยวิธี SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 และพบว่าความสามารถ ในการอ่านจับใจความของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค SQ4R ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.67) (S.D. = 0.46) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเมขลา ลือโสภา (2555) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการอ่านจับใจความด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับ ใจความวิธีสอนแบบ SQ4R ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิค SQ4R มีรูปแบบที่เป็นขั้นตอน ที่ผู้เรียนสามารถศึกษา วิเคราะห์ ทบทวน และสรุปใจความของเรื่องที่อ่านได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นจึงเป็นกิจกรรมที่เหมาะกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งผู้ที่ศึกษาสามารถนำไปพัฒนานักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาระดับชั้นอื่น ๆ ได้ตามความเหมาะสม

2. เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค SQ4R ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นทั้งสอดคล้องและแตกต่างและตรวจสอบความเข้าใจ จึงทำให้จดจำเรื่องราวที่อ่านได้ ดังนั้นจึงสามารถนำเทคนิค SQ4R ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

3. ผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนและรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค SQ4R อย่างละเอียดเพื่อจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความกรุณาจากอาจารย์วัชรีย์ อินทะชิต และ อาจารย์กาญจนา สุขพิทักษ์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และ ครูกาญจนา รอดตาล ครูเดือนเพ็ญ อัดแอ และครูสุขจิตรา เชื้อเชิญ ครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา8 (บ้านมะขามสูง) ที่ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษาแนะนำช่วยเหลือและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในงานวิจัยชุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาให้คำแนะนำด้วยดีขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนไทยรัฐวิทยา8 (บ้านมะขามสูง) ที่กรุณาอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในงานวิจัยนี้

คุณค่าและประโยชน์ของงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิในเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้วิจัยขอนอมรับไว้เพียงผู้เดียว ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. (2546). *การอ่านและการสร้างความสามารถในการอ่าน*. วารสารสนเทศ สถาบันราชภัฏสมเด็จเจ้าพระยา, 4(1), 1-16.

ชุติมา ยอดตา. (2561). *การพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญและการเขียนสรุปความ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* ปริญญานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พิสณุ ฟองศรี. (2552). *การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย*. กรุงเทพฯ ด่านสุทธาการพิมพ์.

มณีรัตน์ กันหาวรรณะ. (2557).*การพัฒนาการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่อ่านและเขียนไม่คล่องโดยใช้ชุดฝึกแจกลูกและสะกดคำ โรงเรียนบ้านโคกใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1.* เลย : โรงเรียนบ้านโคกใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1.

รัตนภัณฑ์ เลิศคำฟู. (2547). *การใช้วิธีการสอนแบบเอสคิวโฟร์อาร์ ในการสอนอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ. (2554). *วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของ เยาวชน*. กรุงเทพฯ: 9199เทคนิคพริ้นติ้งนิทาน.

สุชาติ พงษ์พานิช. (2546). *อ่านได้อ่านดี*. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์เพิ่มทรัพย์การพิมพ์.

สุนทร อุตมหาราช. (2547). *การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบ SQ4R และวิธีการสอนแบบปกติ.* สาขาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2542). *ภาษาในสังคมไทย : ความหลากหลาย การเปลี่ยนแปลง และการพัฒนา.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bernadowski, Cariance. (2010). *Research-Based. California*: Santa Barbara.

การเสริมทักษะการเรียนการงานอาชีพ 3 รายวิชาการเขียนแบบภาพ 3 มิติ โดยใช้แอปพลิเคชันแคนวา

Enhancement of Vocational Study Skills 3 in 3D Drawing Subjects by Using the Canva Application

คีตภัทร เต๋จ๊ะ[1]* และเสาวลักษณ์ เรืองศรี[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
[2] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: aorae.1627@gmail.com

บทคัดย่อ

ศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาจึงต้องเป็นผู้มีสมรรถนะที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพจึงพัฒนาการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอน ซึ่งนักศึกษาได้จัดทำวิจัยชั้นเรียนในการสอนรายวิชาเขียนแบบ โดยการใช้แอปพลิเคชั่นแคนวา ประกอบกับคู่มือการเสริมทักษะคลิปวิดีทัศน์การเขียนแบบภาพ 3 มิติ มาเป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยชั้นเรียนพบว่าการเสริมทักษะการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก $\bar{X}$ = 4.43, การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโดยใช้แอปพลิเคชั่นแคนวาภาพอยู่ในระดับมาก $\bar{X}$ = 4.48, และความพึงพอใจของนักเรียนภาพรวมอยู่ในระดับมาก $\bar{X}$ = 4.47, ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในชั้นเรียนขณะนักศึกษาครูทำการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบใหม่ พบว่านักเรียนให้ความสนใจและมีส่วนร่วมในขณะกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ: แอปพลิเคชั่นแคนวา การเขียนแบบภาพ 3 มิติ การเสริมทักษะการเรียน

บทนำ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นการจัดให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในสถานการณ์จริง โดยใช้สถานศึกษาเป็นแหล่งฝึกการปฏิบัติงานจริง นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติการสอนในกลุ่มสาระที่ตรงกับสาขาวิชา มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน บันทึกผลการเรียนรู้ นำปัญหาของผู้เรียนมาวางแผนดำเนินการพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน และรายงานผลการฝึกอย่างเป็นระบบ จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ณ โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยีตามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงนำทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยีมาพัฒนาในการจัดการเรียนการสอน โดยการนำแอปพลิเคชัน Canva เข้ามาใช้ในรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การนำแอปพลิเคชัน Canva เข้ามาใช้ในรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการนำสื่อมาพัฒนาในการจัดการเรียนการสอน การใช้ทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน และแอปพลิเคชัน Canva สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ สอดคล้องกับผลงานวิจัยต่าง ๆ ดังนี้ การศึกษาผลการเรียนรู้การออกแบบอินโฟกราฟฟิกของนักเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สถาพร สาดแล่น (2563) ผลการศึกษาพบว่านักเรียน จำนวน 16 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ออกแบบอินโฟกราฟฟิก โดยใช้โครงงานเป็นฐานนักเรียนสามารถออกแบบอินโฟกราฟฟิก โดยใช้แอพพลิเคชั่นแคนวาได้จริง ป้ายประชาสัมพันธ์ มีความสวยงาน สีสันสะดุดตา น่า

ดึงดูด และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และงานวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยสอนทบทวนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ธัญนันทร์ สัจจะบริบูรณ์ (2564)

หลักสูตรแกนกลางได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติหรือภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและรายงานผล เพื่อนำเสนอวิธีการ ในการเรียนวิชาการงานอาชีพ 3 เรื่องการเขียนแบบภาพ 3 มิติ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดการใช้แอปพลิเคชัน Canva นำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการเขียนแบบ โดยการใช้ทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยี และศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาการงานอาชีพ 3 เรื่องการเขียนแบบภาพ 3 มิติ อีกทั้งยังเป็นการการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้น่าสนใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชัยวัฒน์ บำรุงจิตต์ (2556) การพัฒนาสื่อบทเรียนระบบอีเลิร์นนิ่งรายวิชางานช่างและงานประดิษฐ์ 1 (งานเขียนแบบ 1) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเสริมทักษะการเรียนรายวิช การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอน โดยใช้แอปพลิเคชัน Canva
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ)

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การเสริมทักษะการเรียนการงานอาชีพ 3 รายวิชาการเขียนแบบภาพ 3 มิติ โดยใช้แอปพลิเคชันแคนวา โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 การกำหนดประชากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม จำนวน 5 ห้อง รวมทั้งหมดจำนวน 188 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36 คน โรงเรียนโรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง

2. การศึกษาแอปพลิเคชัน Canva

2.1 การใช้งานแอปพลิเคชัน Canva

การสมัครเข้าใช้งาน ผู้ใช้สามารถสมัครใช้งานด้วยบัญชีผู้ใช้ Facebook, Google mail (G-mail) หรือสมัครด้วยอีเมลอื่น ๆ ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ 2 รูปแบบ คือ

2.1.1 ผ่านแอปพลิเคชัน Canva

2.1.2 ผ่านเว็บไซต์ www.canva.com

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย (คู่มือ)

ลิงค์ และคิวอาร์โค้ดหนังสือคู่มืองานวิจัย https://anyflip.com/xjqaz/wimq/



ภาพที่ 1 คิวอาร์โค้ดหนังสือคู่มืองานวิจัย

4. การทดลองใช้เครื่องมือ

กลุ่มประชากรมีปัญหา และอุปสรรคในการทำงานคือ กลุ่มประชากรบางท่านปฏิบัติงานตามผู้วิจัยได้ไม่ทัน เกิดปัญหาและข้อสงสัยในการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยไม่สามารถดูแลให้คำปรึกษาแก่ประชากรทุกท่านได้อย่างทั่วถึง

5. การปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้จัดทำคลิปวิดีทัศน์ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

5.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในงานเขียนแบบ โดยใช้แอปพลิเคชัน Canva

5.2 ตัวอย่างการเขียนแบบภาพไอโซเมตริก โดยใช้แอปพลิเคชัน Canva

5.3 ตัวอย่างการเขียนแบบออบลิค โดยใช้แอปพลิเคชัน Canva

ลิงค์ YouTube : https://youtu.be/2mf1yanfLY4

6. การนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำคลิปวิดีทัศน์การเขียนแบบภาพ 3 มิติ โดยใช้แอปพลิเคชัน Canva ให้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาก่อนถึงคาบเรียน เมื่อถึงคาบเรียนผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงมือปฏิบัติงานตามคลิปวิดีทัศน์ที่ได้ศึกษา และผู้วิจัยคอยให้คำปรึกษาแก่กลุ่มตัวอย่างที่พบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานได้อย่างทั่วถึง

7. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดที่ได้พัฒนาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้, ด้านสื่อ นวัตกรรม และด้านการวัดและประเมินผล รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 ข้อ เป็นการตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) เป็นคำถามที่มีลักษณะปลายเปิด ให้นักเรียนสามารถเสนอแนะข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

1. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ครูพี่เลี้ยงผู้วิจัยตรวจสอบเนื้อหาของคำถาม เพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วปรับปรุงให้ครูพี่เลี้ยงผู้วิจัย และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และความถูกต้องทางภาษา ดังนี้

2.1 นางสาวมุทิตา ทิพย์เดโช ครูชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มสาระการงานอาชีพ โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม

2.2 นางอัมรา สารณาคมน์กุล ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการงานอาชีพ โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม

2.3 นางสมพร ศิริรัตน์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการงานอาชีพ โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม

3. นำคำตอบของแบบสอบถามจากครูพี่เลี้ยง และผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าเกิน 0.6 ขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตามครูพี่เลี้ยง และผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะให้ปรับแก้ประโยคที่ใช้ในข้อคำถาม หรือข้อความให้เหมาะสม มีความชัดเจนสมบูรณ์ขึ้น เช่น การสอบถามด้านการวัดและประเมินผล ควรปรับข้อคำถามใหม่ให้ครอบคลุม

4. นำข้อเสนอแนะจากครูพี่เลี้ยง และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out)

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิแอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

6. ดำเนินการสำเนาแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

8. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนโดยเก็บข้อมูลรวบรวม จากนักเรียนที่เรียนรายวิชาการงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) ดังนี้

8.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม นักเรียนที่เรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) ในวันที่ 20 กันยายน 2565 จำนวน 36 ชุด

8.2 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์

8.3 นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

8.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

9. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

9.1 นำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

9.2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางและอธิบายความ

10. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

10.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้สถิติดังนี้

10.1.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามโดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC

10.1.2 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สัมประสิทธิ์อย่างง่าย (Simple Correlation) ของเปียร์สัน (Pearson) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation)

10.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

10.2.1 ร้อยละ (Percentage)

10.2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ($\bar{X}$)

10.2.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{\mathbf{X}}$= 4.47, S.D.= 0.68)



ภาพที่ 2 การจัดการเรียนการสอนโดยโดยการใช้แอปพลิเคชัน Canva

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้เป็นการเสริมทักษะการเรียนการงานอาชีพ 3 รายวิชาการเขียนแบบภาพ 3 มิติ โดยใช้แอปพลิเคชันแคนวา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปผลและอภิปรายผล พร้อมทั้งข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามความพึงพอใจที่แจกวันที่ 20 เดือนกันยายน พ.ศ.2565 ทั้งหมด 36 ชุด ได้แบบสอบถามกลับคืน จำนวน 33 ชุด คิดเป็นร้อยละ 97.7 ซึ่งจากแบบสอบถามความพึงพอใจ 33 ชุด มีข้อผู้ตอบแบบประเมิน ดังนี้

1. เพศ

จากผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 36 คน พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 27.3 เป็นเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ72.7 รายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่1.1 แสดงร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	**จำนวน**	**ร้อยละ**
ชาย	9	27.3
หญิง	24	72.7
รวม	**33**	**100**

2. อายุ

จากผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 33 คน พบว่า อยู่ในช่วงอายุ 12-14 ปี มากที่สุด จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รายละเอียดดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงร้อยละของช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	**จำนวน**	**ร้อยละ**
ต่ำกว่า 11 ปี	-	-
12-14 ปี	33	100
15 ปีขึ้นไป	-	-
รวม	**33**	**100**

ตอนที่ 2 ข้อมูลรายการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) สรุปภาพรวมทั้งหมดของแบบสอบถาม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.47) หรือคิดเป็นร้อยละ 89.4 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3.3 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ)

รายการประเมิน	**ระดับความพึงพอใจ**							
	5 (มากที่สุด) จำนวน ร้อยละ	**4 (มาก) จำนวน ร้อยละ**	**3 (ปานกลาง) จำนวน ร้อยละ**	**2 (น้อย) จำนวน ร้อยละ**	**1 (น้อยที่สุด) จำนวน ร้อยละ**	**ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$**	**$S.D.$**	**ระดับ**
1.ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้								
1.1 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสม	14 คน 42.43	16 คน 48.48	3 คน 9.09	-	-	4.33	0.65	มาก
1.2 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	19 คน 57.58	10 คน 30.30	4 คน 12.12	-	-	4.45	0.71	มาก
1.3 ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	20 คน 60.61	10 คน 30.30	3 คน 9.09	-	-	4.52	0.67	มากที่สุด
เฉลี่ย	53.54	35.69	10.1			4.43	0.67	มาก
2. ด้านสื่อ นวัตกรรม								
2.1 ความพร้อมทางด้านอุปกรณ์การเรียนของนักเรียน (โทรศัพท์, อินเตอร์เน็ต)	15 คน 45.46	13 คน 39.39	5 คน 15.15	-	-	4.30	0.73	มาก
2.2 สื่อ นวัตกรรมที่ใช้มีความทันสมัย เข้าถึงและใช้งานได้ง่าย	23 คน 69.70	7 คน 21.21	3 คน 9.09	-	-	4.61	0.66	มากที่สุด
2.3 สื่อ นวัตกรรมที่ใช้มีความเหมาะสมในการเรียนรู้	20 คน 60.61	10 คน 30.30	3 คน 9.09	-	-	4.52	0.67	มากที่สุด
เฉลี่ย	58.59	30.3	11.11			4.48	0.70	มาก
3. ด้านการวัด และประเมินผล								
3.1 วิธีการประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอน	18 คน 54.55	11 คน 33.33	4 คน 12.12	-	-	4.42	0.71	มาก

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ							
	5 (มากที่สุด) จำนวน ร้อยละ	4 (มาก) จำนวน ร้อยละ	3 (ปานกลาง) จำนวน ร้อยละ	2 (น้อย) จำนวน ร้อยละ	1 (น้อยที่สุด) จำนวน ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	$S.D.$	ระดับ
3.2 การวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบกฎเกณฑ์ และข้อตกลงที่กำหนดไว้	21 คน 63.64	8 คน 24.24	4 คน 12.12	-	-	4.52	0.71	มากที่สุด
3.3 การวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพและยุติธรรม	22 คน 66.67	8 คน 24.24	3 คน 9.09	-	-	4.58	0.66	มากที่สุด
เฉลี่ย	61.62	27.27	11.11			4.51	0.69	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	**57.92**	**31.31**	**10.77**	**-**	**-**	**4.47**	**0.68**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก เมื่อพิจารณาเป็นรายการแต่ละด้านเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการวัด และประเมินผล ลำดับที่ 2 ด้านสื่อ นวัตกรรม และลำดับที่ 3 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

1. เพื่อเสริมทักษะการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$= 4.43, S.D.= 0.67)
2. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอน โดยใช้แอปพลิเคชัน Canva ภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$= 4.48, S.D.= 0.70)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.47, S.D.= 0.68)

อภิปรายผล

การวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การเสริมทักษะการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แอปพลิเคชัน Canva ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการประเมินความพึงพอใจหลังการรายวิชา การงานอาชีพ 3 (การเขียนแบบภาพ 3 มิติ) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ ภาพรวมอยู่ในระดับ มาก เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายการประเมิน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ ลำดับที่ 1 ได้แก่ 1 ด้านการวัด และประเมินผล ลำดับที่ 2 ด้านสื่อ นวัตกรรม และลำดับที่ 3 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ จึงทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของชัยวัฒน์ บำรุงจิตต์ (2556) การพัฒนาสื่อบทเรียนระบบอีเลิร์นนิ่งรายวิชางานช่างและงานประดิษฐ์ 1 (งานเขียนแบบ 1) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อบทเรียนระบบอีเลิร์นนิ่งรายวิชางานช่างและงานประดิษฐ์ 1 (งานเขียนแบบ1) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.75/81.25 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อบทเรียนระบบอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับมาก จากการสอบถามนักเรียน และครูพี่

เลี้ยง พบว่า นักเรียนได้รู้จักแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ที่สามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบ ไม่จำเป็นต้องพกอุปกรณ์ในการเขียนแบบ อำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการจัด การเรียนการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิจัยครั้งต่อไป การนำแอปพลิเคชั่นแคนวาหรือแอปพลิเคชั่นอื่นมาใช้ในการประยุกต์การเรียน การสอนในชั้นเรียน ครูผู้สอนควรเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในด้านเครื่องมือสื่อสารและโรงเรียนต้องเป็นพื้นที่ที่มีการรองรับของสัญญาณอินเทอร์เนตเพื่อคุณภาพที่ดีของการจัดกิจกกรรมการสอน ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและกลุ่มสาระอื่น ๆ ในโรงเรียนสามารถนำแอปพลิแคชั่นแคนวามาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการสอน เนื่องจากฟังก์ชั่นต่าง ๆ ในแอปพลิเคชั่นเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในกิจกรรมการสอนมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ ดร. เสาวลักษณ์ เรืองศรี อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณครูอัมรา สารณาคมน์กุล ครูพี่เลี้ยง และคณะครูโรงเรียนสันป่าตองวิทยาคมทุกท่าน ที่ได้กรุณาช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยชั้นเรียนในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย และประเมินความพึงพอใจในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องไม่น้อย สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยในชั้นเรียนต่อไป

รายการอ้างอิง

ชวลิต ชูกำแพง. (2553). *การวิจัยหลักสูตร และการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2 มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.

ชัยวัฒน์ บำรุงจิตต์ และคณะ. (2561). การพัฒนาสื่อบทเรียนระบบอีเลิร์นนิ่งรายวิชางานช่างและงานประดิษฐ์ 1 (งานเขียนแบบ 1) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 33(1) , 133-144.

ธัญนันทร์ สัจจะบริบูรณ์. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยสอนทบทวนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 15(41), 283-295.

ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2558). *วิธีสอนทั่วไป*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สถาพร สาดแล่น. (2563). *การศึกษาผลการเรียนรู้การออกแบบอินโฟกราฟฟิกของนักเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน*. หนังสือประมวลบทความ มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

สิทธินันท์ พลวิสุทธิ์ศักดิ์. (2564, 20 กันยายน). *Canva คืออะไรและใช้งานอย่างไร*. https://entro.io/canva-%e0%b8%84%e0%b8%b7%e0%b8%ad/.

ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Effects of Chairball Movement Model Skill Training on Agility in Chairball Teaching Management

จรวรรธ สุโขไตรรัตน์* และลัดดาวัลย์ แก้วใส
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: Jarawatkwan44499@gmail.com

บทคัดย่อ

1)เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้เรื่อง ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2)เพื่อเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้เรื่อง ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร สำหรับก่อนเรียนกับหลังเรียน 3)เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชรที่มีต่อผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล 1)ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 จำนวน 6 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 214 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ผลการศึกษาพบว่า 1.ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2.ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชรที่มีต่อผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอลในการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ชุดทักษะ Chairball Movement Model และแบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายในการวัดความคล่องแคล่วว่องไว โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

คำสำคัญ: ชุดทักษะ Chairball Movement Model ความคล่องแคล่วว่องไว การจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล

บทนำ

กีฬาแชร์บอล นับได้ว่าเป็นกีฬาอีกประเภทหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในการออกกำลังกายได้อย่างดี เนื่องจากสามารถเล่นบนพื้นที่จำกัดและเล่นได้ทั้งในร่มและกลางแจ้ง อีกทั้งกติกาการแข่งก็ไม่ยุ่งยากซับซ้อน สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย อุปกรณ์ก็มีราคาถูกและหาได้ง่าย และที่สำคัญยังสามารถเล่นได้ทุกเพศ ทุกวัย ดังนั้น เราจึงเห็นได้ว่ากีฬาแชร์บอลนิยมเล่นและจัดแข่งขันกันในระดับโรงเรียน และหน่วยงานต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย (เสริมศรี ไชยศร,2554)

กีฬาแชร์บอลไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนว่ามีกำเนิดหรือเล่นกันมาตั้งแต่เมื่อใด แต่ทั้งนี้ ตั้งแต่ในอดีต กีฬาแชร์บอลเป็นเกมกีฬาที่มุ่งเน้นการปลูกฝัง หรือเป็นการปูพื้นฐานการเล่นกีฬาจำพวกบาสเกตบอล แฮนด์บอล หรือกีฬาประเภทอื่น ๆ โดย

มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการเคลื่อนไหว รวมถึงทักษะการฝึกฝนเบื้องต้นด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นการฝึกความพร้อมของร่างกายและจิตใจ (วรศักดิ์ เพียรชอบ,2556)

ระเบียบการเล่น หรือ กติกาแชร์บอล ในตอนแรกยังไม่มีระบุขึ้นมาตายตัว เพียงแต่ยึดถือกติกาบาสเกตบอลในบางส่วนมาใช้ โดยการอนุโลมให้เหมาะสมเท่านั้น จากหลักฐานที่ปรากฏผู้ที่คิดค้นกีฬาแชร์บอลขึ้นมาเล่นคือ พันเอกมงคล พรหมสาขา ณ สกลนคร และได้มีการพัฒนาอย่างแพร่หลาย เนื่องจากแชร์บอลเป็นกีฬาที่เล่นง่าย เพราะไม่จำกัดเพศของผู้เล่น คือ อาจจะเล่นรวมทั้งชายและหญิงผสมกัน และสถานที่ สามารถเล่นได้กับทุกสนามไม่ว่าจะเป็น สนามหญ้า พื้นดิน พื้นซีเมนต์ พื้นไม้ ฯลฯ ส่วนลูกบอลที่ใช้จะใช้ลูกเนตบอล หรือลูกวอลเลย์บอล ถ้าไม่มีก็ใช้วัสดุอื่นแทนได้ เช่น ม้วนผ้าเป็นลักษณะกลม ๆ ก็สามารถเล่นได้ ส่วนภาชนะที่ใช่รับลูกบอลนอกจากตะกร้ายังสามารถใช้อย่างอื่นที่ใส่ลูกได้ (เจริญ กระบวนรัตน, 2561)

ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) คือความสามารถในการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยไม่สูญเสียทิศทางของการควบคุมความเร็ว, การทรงตัวหรือร่างกาย เช่นเดียวกับองค์ประกอบของการออกกำลังกายอื่น ๆ ความคล่องตัวจะระบุเฉพาะเจาะจงรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เฉพาะเจาะจง One problem with agility training is that an athlete can learn to anticipate the next movement. หนึ่งปัญหากับการฝึกอบรมความคล่องตัวเป็นที่นักกีฬาสามารถเรียนรู้ที่คาดว่าจะมีการเคลื่อนไหวต่อไป Therefore, the athlete should be required to respond to a directional order. ดังนั้นนักกีฬาควรจะต้องตอบสนองต่อคำสั่งเปลี่ยนแปลงทิศทาง การพัฒนาความสามารถของสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา ด้านความคล่องแคล่วว่องไวนั้นจะเป็นผลให้นักกีฬามีความคล่องตัวในการเคลื่อนที่ เปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว และรักษาสมดุลของร่างกายได้เป็นอย่างดี และจะสามารถประสบผลสำเร็จในการแข่งขันได้ (สาลี่ สุภาภรณ์,2552) สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดีโดยไม่เหนื่อยเร็ว สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาด้านร่างกายของมนุษย์ เกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ถ้าหยุดออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลงสมรรถภาพทางกายจะลดลง (วาสนา คุณาอภิสิทธิ,2560)

จากปัญหาดังกล่าว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ให้มีความคล่องแคล่วว่องไว จากปัญหาข้างต้น เราจึงทำวิจัยนี้ขึ้นมาและวิจัยนี้จะทำให้เด็กนักเรียน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีขึ้น เพราะเกิดจากที่เด็กนักเรียนต้องทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทางด้านความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้ต้องเตรียมตัวให้พร้อมอยู่เสมอ การใช้วิธีนี้จึงทำให้เด็กนักเรียน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้เรื่อง ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80

2.เพื่อเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้เรื่อง ผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับก่อนเรียนกับหลังเรียน

3.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยนำผลของการฝึก ชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล มาเพื่อหาการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนในการฝึกชุดทักษะจำนวน 5 ฐาน 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) เดินหน้า-ถอยหลัง 2) สไลด์ข้าง 3) ซิกแซก 4) เร่งแล้วเปลี่ยนทิศทาง 5) วิ่งพลิกตัวกลับ โดยที่ในทุกแบบฝึกจะมีการรับส่งลูกแชร์บอลทุกแบบฝึก

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 214 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster sampling)

1.3 ขอบเขตด้านเวลา

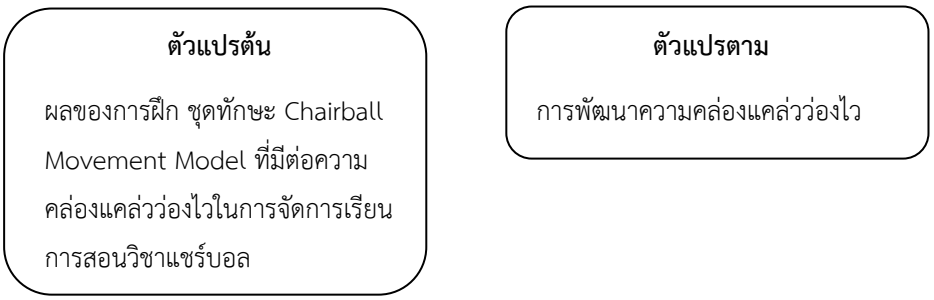
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

1.4 ตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดทักษะ Chairball Movement Model

ตัวแปรตาม ได้แก่ การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว

2. กรอบแนวคิดการวิจัย



3.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ชุดฝึกทักษะ Chairball Movement Model

3.2 แบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)

4.การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 ชุดฝึกทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว

4.1.1 โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาแชร์บอลระยะเวลา 8 สัปดาห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการตรวจสอบให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบค่าหาดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมิน (IOC)ของโปรแกรมการฝึกกีฬาแชร์บอล

4.2 นำแบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว วิ่งเก็บของ (Shuttle Run) ที่ได้ทดลองมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสูตร KR 20

5.รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (pre-experimental research) โดยใช้แบบแผ่นการทดลองแบบ one group Pre-test - Post-test Design

Pre-test	experimental	Post-test
T_1	X	T_2

T_1 แทน การทดสอบก่อนฝึก (Pre-test)

X แทน การชุดฝึกทักษะ Chairball Movement Model

T_2 แทน การทดสอบหลังฝึก (Post-test)

6.การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติ ในการเรียนการฝึกด้วยชุดฝึกทักษะ Chairball Movement Model ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6.2 ก่อนทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนฝึก (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มตัวเอง โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว วิ่งเก็บของ (Shuttle Run) เก็บเวลาที่ได้ก่อนฝึกใช้เวลา 1 ชั่วโมง

6.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อความเข้าใจ

6.4 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบหลังฝึก (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว วิ่งเก็บของ (Shuttle Run) ว่าได้เวลาเท่าไหร่ จากนั้นนำเครื่องมือมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป

7.การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

7.1 ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบสมรรถภาพความคล่องแคล่วว่องไว นำมาหาค่าเฉลี่ย (x) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบสมรรถภาพความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบ SQ4R โดยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

ผลการวิจัย

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)จากการทดสอบ 3 ครั้ง

	เวลาทดสอบวิ่งเก็บของ (วินาที)	
กลุ่มตัวอย่าง	**X**	**S.D.**
ทดสอบก่อนการฝึก	15.49	1.04
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	14.99	1.00
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	14.25	0.95

จากตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบความแคล่วคล่องว่องไว จากการทดสอบ 3 ครั้ง ได้ผลการทดสอบดังนี้ ก่อนการฝึกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.49 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.04 หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.99 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ14.25 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว วิ่งเก็บของ (Shuttle Run) พบว่าหลังจากได้ฝึกชุดทักษะ Chairball Movement Model นักเรียนสมารถทำเวลาได้ดีก่อนที่จะได้รับการฝึก จึงทำให้ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยที่มากกว่าก่อนเรียน

จากการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้พบว่าค่าเฉลี่ยในของทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบที่ดีขึ้นภายหลังจากการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8สัปดาห์ ซึ่งค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบความแคล่วคล่องว่องไว จากการทดสอบ 3 ครั้ง ได้ผลการทดสอบดังนี้ ก่อนการฝึกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.49 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.04 หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.99 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ14.25 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของWorasak(2005) ที่กล่าวว่า ในการฝึกซ้อมกีฬาจะต้องมีการเรียนรู้และฝึกซ้อมโดยอาศัยหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะและความสามารถทางด้านร่างกายที่สูงสุดตามความต้องการในกีฬาแต่ละประเภทนั้นๆ ทั้งนี้การเพิ่มพูนของความสามารถความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองนั้นเป็นผลมาจากการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวซึ่งเป็นการฝึกที่ทำให้ผู้ฝึกเกิดการพัฒนาองค์ประกอบของความแคล่วคล่องว่องไว ซึ่งได้แก่การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อเวลา ปฏิกิริยาความอ่อนตัว และความเร็วสูงขึ้นการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว กิจกรรมการฝึกได้แก่ วิ่งกระโดดสลับเท้าขึ้นลงกล่องตามด้วยวิ่งก้าวสไลด์ข้างอ้อมกรวย กระโดดยกขาเดียวยกเข่าสูงตามด้วยกระโดดยกเข่าสูงอยู่กับที่เป็นการฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อรวมทั้งพัฒนาการการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กัน Brown &Ferrigno (2005) ทำให้สามารถเคลื่อนที่ไปตามท่าทางของกิจกรรมได้ดีส่งผลต่อความสมดุลของร่างกายและการออกแรงต้านการทำงานของกล้ามเนื้อเพื่อเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ส่งผลให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อมีการทำงานประสานกันมากขึ้นกล้ามเนื้อมีปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองอย่างรวดเร็วสามารถจดจำวิธีการและทิศทางการเคลื่อนที่ รวมทั้งการออกแรงวิ่งและแรงต้านการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ส่วนใหญ่มุ่งไปที่ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและจังหวะการเคลื่อนไหวหรือการทำงานของเท้าที่คล่องแคล่วว่องไว (Footwork) ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับนักกีฬาเกือบทุกประเภทสำหรับช่วงระยะเวลา ที่ใช้ในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวควรพิจารณาให้เหมาะสมตามความต้องการและความจำเป็นของกีฬาแต่ละประเภทตัวอย่างเช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตบอล ฟุตซอล เซปักตะกร้อ เทนนิส เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน มวย เทควันโด เป็นต้น ดังที่ Chusakand Palawiwat(1993) ที่กล่าวว่าในการพัฒนาความนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของความแคล่วคล่องว่องไวดังต่อไปนี้การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อพลังของกล้ามเนื้อเวลา ปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และความเร็ว นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลกระทบความคล่องแคล่วว่องไวได้แก่ ลักษณะรูปร่างของร่างกาย อายุและเพศ ภาวะน้ำหนักเกิน ความเมื่อยล้าและระยะเวลาในการฝึกซ้อม นั่นแสดงว่า การฝึกชุดทักษะ Chairball Movement Model ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการจัดการเรียนการสอนวิชาแชร์บอล พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเพราะได้รับการกรุณาและความช่วยเหลือแนะนำและให้ความรู้ในการจัดทำจาก อาจารย์ลัดดาวัลย์ แก้วใส ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รศ. ธวัธ วีระศิริวัฒน์ ผศ. ก่อเกียรติ วิทยรัตน์ และ อาจารย์ภูมิสิทธิ์ สัจจหทยาศรม (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โปรแกรมวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและให้คำแนะนำในการทำการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ดร.เนาวรัตน์ นาคพงษ์ และคณะครูทุกท่านที่อำนวยความสะดวกต่างๆในการหาข้อมูลเพื่อทำการวิจัยและและขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565

คุณค่าและประโยชน์ของวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบุพการี บูรพาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

จตุรงค์ เหมรา . (2561). *หลักการและการปฏิบัติ : ทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมปรารถนา ทองนาค. (2558). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแฮนด์บอลโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น* ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เมธาวุฒิ วิลเลี่ยมส์. (2552). *การแก้ปัญหาการยิงลูกแชร์บอลเหนือศีรษะลงศีรษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนบางบัว (เพ่งตั้งตรงจิตรวิทยาคาร)โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะขั้นพื้นฐาน*

นรินทรา จันทศร. (2563). *การพัฒนาความคล่องแคล่ววว่องไวด้วยการฝึกพลัยโอเมตริก* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิศาล ไหมวิจิตร. (2559). *ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบ Z และตัว S ที่มีต่อความคล่องแคล่ววว่องไวของนักกีฬาฟุตซอลหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*

อภิชาต สมัครธัญกิจ. (2565, 26 ธันวาคม). *ความคล่องแคล่ววว่องไว* http://www.digitalschool.club/digitalschool/health4-6/health6_1/b9/item6.php

ศุภนิธิ ขำพรหมราช. (2561) https://popfitnessstudio.blogspot.com/2017/12/agility-training.html

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

The Effects of Using the 5 Es of Inquiry-Based Learning to Enhance Mathematical Communication Skill of Students Grade 11

จินดารัตน์ หนองห้าง[1]* โกมินทร์ บุญชู[1] และบวงสวง น้อมเศียร[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
[2] โรงเรียนชากังราววิทยา (อินทร์-ชุ่ม ดีสารอุปถัมภ์)
*corresponding author e-mail: jindarat304@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) กับเกณฑ์ 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) กับเกณฑ์ และ 4) เพื่อศึกษาเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) เจตคติต่อคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์แล้วเกิดความรู้สึกชอบ พอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือคณิตศาสตร์ฝึกให้นักเรียนตัดสินใจอย่างมีเหตุผล นักเรียนนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน และคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนสนุก ตามลำดับ

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อคณิตศาสตร์

บทนำ

การศึกษาไทยในปัจจุบัน เป็นยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เปิดกว้าง มีหลากหลายรูปแบบให้มนุษย์ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้อย่างรวดเร็ว โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาในสถานศึกษาของไทย เพื่อให้ก้าวทันโลกยุคใหม่ที่ไร้ขอบเขตภายใต้จินตนาการของมนุษย์ที่สร้างขึ้น การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ดังนั้นครูจึงต้องมีการเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้กับนักเรียน มีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ จึงส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ และทักษะที่จำเป็นในด้านต่าง ๆ (วิจารณ์ พานิช, 2555: 16-21) ซึ่ง

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างรอบคอบ และเป็นยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561)

ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะต้องจัดระบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการ เรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมาย ซึ่งมีวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่จะให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด ได้แก่ การใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ ค่อยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดและเชื่อมโยงความรู้ จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เหมาะสำหรับการนำไปพัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานของเด็กไทยได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) โดยการนำเข้าสู่บทเรียนผ่านกิจกรรม หรือสื่อต่างๆ หรืออาจเริ่มจากความสนใจของนักเรียนเอง ขั้นที่ 2 ขั้นการสำรวจ และค้นหา (Exploration) หลังจากทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่ผู้เรียนสนใจจะศึกษาแล้ว จากนั้นวางแผนกำหนดแนวทางในการหาคำตอบ โดยตั้งสมมติฐาน ที่เป็นไปได้ และเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) หลังจากได้ข้อมูล จากการสำรวจตรวจสอบแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผลและนำเสนอผลในรูปแบบต่าง ๆ ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) โดยครูยกปัญหาหรือสถานการณ์อื่น ๆ เพิ่มเติม ทำให้นักเรียนเกิดความรู้กว้างขวางขึ้น และขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล (Evaluation) เป็นการ ประเมินการเรียนรู้ต่าง ๆ ว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใด (สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555: 32-33)

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีเป้าหมายที่สำคัญคือ มุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ มีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นได้ การเรียนการสอน คณิตศาสตร์จึงต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ ทักษะการสื่อสารสื่อความหมายและเกิดความคิดสร้างสรรค์ (กรมวิชาการ, 2551: 2) ความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถ ในการอธิบายชี้แจง แสดงความเข้าใจหรือความคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ของตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้ ซึ่งที่ผ่านมาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยังไม่ได้เน้นเรื่องการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอมากนัก นักเรียนจึงยังมีความสามารถในด้านนี้ไม่ดี ซึ่งจะเห็นได้จากการที่ผู้เรียนจำนวนมากไม่สามารถนำเสนอข้อมูลให้ผู้อื่นเห็นภาพรวมหรือเข้าใจประเด็นสำคัญ ๆ ของสิ่งที่ต้องการนำเสนอได้ หรือไม่สามารถสื่อความหมายเรื่องบางเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจตรงกันได้ ทั้งที่ผู้เรียนผ่านการเรียนรู้การนำเสนอข้อมูลมาแล้ว การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้จึงมีความจำเป็น (อัมพร ม้าคะนอง, 2559: 59)

จากปัญหาของการศึกษาในปัจจุบัน กล่าวคือนักเรียนขาดทักษะกระบวนการในการเรียนรู้ ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาและอธิบายออกมาในรูปแบบการสื่อสาร สื่อความหมายได้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่า การปรับเปลี่ยนรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ การแก้ปัญหา โดยผ่านการจัดกิจกรรม การใช้คำถามกระตุ้น และการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถฝึกทักษะการสื่อสารผ่านการอธิบาย การเขียนสรุปได้ ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้หนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดย ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น และจะเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้บรรยากาศในการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มไปด้วยความสนุกสนาน ผู้เรียนจะมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็น มีอิสระในการตัดสินใจในการตอบคำถาม และการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ท้าทายความสนใจของผู้เรียน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนเกิดความสุข จะเห็นว่า

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) เหมาะที่จะนำไปใช้ในการสอนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์

จากหลักการและเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าการนำกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน คณิตศาสตร์น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยในการปรับปรุง แก้ไขปัญหาในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

4. เพื่อศึกษาเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชากังราววิทยา (อินทร์ - ชุ่มดีสารอุปถัมภ์) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวนทั้งหมด 72 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 โรงเรียนชากังราววิทยา (อินทร์ - ชุ่ม ดีสารอุปถัมภ์) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Samping)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เรื่อง ลำดับและอนุกรม จำนวน 8 แผน 8 ชั่วโมง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาพบว่า ข้อคำถามบางข้อไม่สอดคล้อง จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขและให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้งผลการวิเคราะห์ พบว่า ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00

- ค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.53
- ค่าความยากง่าย พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.41 - 0.78
- ค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 - 0.67

3. แบบวัดทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์โดยเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาพบว่า ข้อคำถามบางข้อไม่สอดคล้อง จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขและให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้งผลการวิเคราะห์ พบว่า ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00

- ค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการของคอนบราค สัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.94
- ค่าความยากง่าย พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.69 - 0.75

- ค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.27

4. แบบวัดเจตคติต่อคณิตศาสตร์ โดยมีทั้งหมด 15 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาพบว่า ข้อคำถามบางข้อไม่สอดคล้อง จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขและให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้งผลการวิเคราะห์ พบว่า ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00

- ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการของคอนบราค สัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.78

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้พร้อมทั้งเก็บข้อมูลไว้

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลำดับและอนุกรมโดยผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 ครั้ง

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยเป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ และทำแบบวัดทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ และแบบวัดเจตคติต่อคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที
(t-test one sample)

3. การเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที
(t-test one sample)

4. การศึกษาเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และแปลผลค่าเฉลี่ยดังนี้

เกณฑ์การแปลความหมาย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ระดับ มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ระดับ มาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ระดับ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ระดับ น้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ระดับ น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบดังตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนการจัดการเรียนรู้	35	14.91	2.68	18.99	.00
หลังการจัดการเรียนรู้	35	23.94	1.08		

P < .05

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่า t = 18.99 และ sig. = .00

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 พบดังตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

	n	μ	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	35	22.50	23.94	1.08	7.88	.00

P < .05

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่า t = 7.88 และ sig. = .00

3. การเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ผลการเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 พบดังตาราง 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

	n	μ	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์	35	72.00	84.57	5.25	14.17	.00

P < .05

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) มีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่า t = 14.17 และ sig. = .00

4. การศึกษาเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผลการศึกษาเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เจตคติต่อคณิตศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. คณิตศาสตร์ฝึกให้นักเรียนคิดอย่างมีระบบ มีความรอบคอบ	4.63	0.49	มากที่สุด
2. การเรียนรู้คณิตศาสตร์เข้าใจง่ายเพราะมีขั้นตอน	4.71	0.46	มากที่สุด
3. คณิตศาสตร์ฝึกให้นักเรียนตัดสินใจอย่างมีเหตุผล	4.77	0.43	มากที่สุด
4. นักเรียนนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน	4.74	0.44	มากที่สุด
5. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ต่อนักเรียนมาก	4.66	0.48	มากที่สุด
6. วิชาคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการพัฒนาความเจริญช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตจริง	4.66	0.54	มากที่สุด

เจตคติต่อคณิตศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
7. วิชาคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาความคิดของมนุษย์ทำให้เป็นคนมีเหตุผล	4.57	0.56	มากที่สุด
8. นักเรียนพยายามเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ขณะที่เรียนกับสิ่งที่นักเรียนรู้มาก่อนแล้วเสมอ	4.60	0.55	มากที่สุด
9. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้คิดคำนวณเลขได้ไวขึ้น	4.63	0.49	มากที่สุด
10. เมื่อเรียนคณิตศาสตร์นักเรียนไม่เครียด และไม่รู้สึกถึงความกังวลในการทำ กิจกรรมหรือแบบฝึกหัด	4.71	0.46	มากที่สุด
11. หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์แล้วเกิดความรู้สึกชอบ พอใจในการเรียนคณิตศาสตร์	4.80	0.41	มากที่สุด
12. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนสนุก	4.74	0.44	มากที่สุด
13. เมื่อได้ทำกิจกรรมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์นักเรียนรู้สึกมีความภูมิใจที่สามารถ ทำงานสำเร็จ	4.69	0.47	มากที่สุด
14. วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ไม่น่าเบื่อ	4.66	0.54	มากที่สุด
15. เมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดเห็นอย่างมีอิสระ	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	**4.68**	**0.49**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.68, S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์แล้วเกิดความรู้สึกชอบ พอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ ($\bar{x}$ = 4.80, S.D. = 0.41) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือคณิตศาสตร์ฝึกให้นักเรียนตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ($\bar{x}$ = 4.77, S.D. = 0.43) นักเรียนนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน และคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนสนุก ($\bar{x}$ = 4.74, S.D. = 0.44) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) มีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์แล้วเกิดความรู้สึกชอบ พอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือคณิตศาสตร์ฝึกให้นักเรียนตัดสินใจอย่างมีเหตุผล นักเรียนนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน และคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนสนุก ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความดูแลเอาใจใส่ และความช่วยเหลือ อย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาดี ปณะราช นายโกมินทร์ บุญชู และนายบวงสวง น้อมเศียร ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางในการทำวิจัย ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นายศุภณัฐ ดิลกคุณธรรม นายประชาเล็ต เฉยเทิบ และนางสาวน้ำฝน พันภู ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครู โรงเรียนชากังราววิทยา(อินทร์-ชุ่มดีสารอุปถัมภ์) ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ประสบการณ์ต่างๆ อันมีคุณค่า ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาความรู้ มาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยจนสำเร็จ และนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นทุกคนที่ให้กำลังใจ และช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ตลอดระยะเวลาที่ทำวิจัย จนทำให้วิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยดี ท้ายที่สุดเหนือสิ่งอื่นใด บิดา มารดา พี่ๆ และ น้องๆ ผู้เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุน ช่วยเหลือในทุกด้านจนกระทั่งประสบความสำเร็จได้ในทุกวันนี้ ขอขอบพระคุณที่ท่านให้การ อบรมสั่งสอน และสนับสนุนในทุกกิจกรรมมาตลอด

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2551). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในเอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนาหนังสือกรมวิชาการ.

ไพรวรรณ สังวัง. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : ตถาตาพับลิเคชั่น.

ศศิธร โมลา. (2560). *ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *การวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์*, กรุงเทพมหานคร: อินเตอร์เอ็ดดูเคชั่นซัพพลายส์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *ครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพแนวทางสู่การเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล*, กรุงเทพมหานคร: อินเตอร์เอ็ดดูเคชั่นซัพพลายส์.

โสรยา ไพศาลวัฒนการณ์. (2563). *การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 หน่วยความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนจริง โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต). อุบลราชธานี: มหาวิทยาราชธานี.

สุภาภรณ์ อุ้ยนอง. (2564). *การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). *นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก https://www.obec.go.th/wp-content/uploads/2018/08/obec61.pdf (2565, 10 มิถุนายน).

อัมพร ม้าคะนอง. (2559). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์*: การพัฒนาเพื่อพัฒนาการ กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาความสามารถการออกเสียง -ed ท้ายคำ ด้วยชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง)

The Pronunciation of English -ed Ending Sounds Enhancement through Electronic Storybooks for Sixth-Grade Students at Tedsaban 1 (Bannaimuang) School

จิรชญา พุ่มชูศรี* อโณทัย พลเยี่ยม เพชรแสง และวรางคณา ภู่ศิริภิญโญ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: jirachaya.phu@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์1) เพื่อพัฒนาชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนก่อนและหลังใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 38 คน โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง)อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ 2)แบบประเมินความสามารถการออกเสียง -ed ท้ายคำก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า 1)ประสิทธิภาพของชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 81.14 (E1) / 88.55 (E1) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) คะแนนทดสองความสามารถในการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อการใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

คำสำคัญ: การออกเสียงภาษาอังกฤษ -ed ท้ายคำ ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์

ความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษได้รับการยอมรับว่าเป็นภาษาสากลจากทั่วโลกเพราะมีการนำมาใช้อย่างกว้างขวางและแพร่หลาย จนกระทั่งภาษาอังกฤษได้แทรกซึมและมีบทบาทที่สำคัญในวิถีชีวิตประจำวันของประชากรโลกในหลากหลายด้าน เริ่มตั้งแต่การเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน การแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ใหม่ ๆ การรับรู้ข่าวสารรอบโลก การประกอบอาชีพ การทำธุรกิจ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมต่าง ๆ ล้วนแล้วแต่มีภาษาอังกฤษเป็นส่วนสำคัญทั้งสิ้น เห็นได้ว่าการที่จะพูดติดต่อสื่อสารได้ดี ทักษะในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน และมีคุณภาพจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะด้านการออกเสียงเป็นทักษะขั้นพื้นฐานประการแรก เพื่อสร้างพื้นฐานให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ดีและถูกต้องเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพราะในปัจจุบันผู้คนสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยภาษาอังกฤษถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้เพื่อถายทอดข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไปทั่วโลก ดังนั้นผู้ที่มีความสามารถในด้านการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษได้ดี จึงเป็นผู้ที่มีความได้เปรียบในการแสวงหาความรู้เพื่อการศึกษา หรือเพื่อการประกอบอาชีพอย่างมาก (สุมิตรา อังวัฒนกุล, 2540, บทนำ)

มงคล กุลประเสริฐ (2548) กล่าวว่า เป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า ปัญหาสำคัญของคนไทยส่วนมากในการเรียนภาษาอังกฤษ คือ คำใดที่ไม่เคยอ่านจะอ่านไม่ได้ หรืออ่านได้แต่ไม่แน่ใจในความถูกต้อง ซึ่ง จันทนี กัณโท (2562, น. 2) กล่าวว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีปัญหาการอ่านออกเสียงท้าย -s -st และ -ed ไม่ถูกต้องซึ่งส่งผลกระทบต่อการสื่อสาร และการแปลความหมายของคำกับผู้อื่น และ เบญจพร นวลประเสริฐ (2559, น. 2-3) ได้กล่าวว่า ปัญหาที่พบในการเรียนและการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษานั้น คือ การสับสนของนักศึกษาในการอ่านออกเสียงคำศัพท์หรือประโยคภาษาอังกฤษ โดยฉพาะคำกริยา -d หรือ -ed จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในการสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) พบว่า นักศึกษาร้อยละ 80 มีปัญหาเรื่องการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ Regular Part Verb ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนที่หลากหลาย และนักศึกษาบางส่วนไม่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการออกเสียงภาษาอังกฤษ ส่งผลให้การอ่านของนักศึกษาไม่ชัดเจน ผิดความหมาย นอกจากนี้ พิมพ์ระวี เรืองวัฒกี (2559, น. 1) กล่าวว่า อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น ปัญหาด้านจิตวิทยา เนื่องจากผู้เรียนเกิดความประหม่าเขินอาย เมื่อต้องพูดต่อหน้าอาจารย์ หรือต่อหน้าเพื่อน ๆ ปัญหาจากตัวผู้เรียน เช่น ขาดความตั้งใจในการฝึกฝนการออกเสียงภาษาอังกฤษ และนักศึกษาหลายคนไม่เห็นความสำคัญของการออกเสียงภาษาอังกฤษ สุดท้ายคือ ปัญหาจากตัวผู้สอน เช่น มีวิธีการสอนที่ไม่หลากหลาย หรือเน้นเนื้อหาทางทฤษฎีมากเกินไป เป็นต้น Elwahab (2022, p.1) กล่าวว่าภาษาถิ่น และสำเนียงที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนอาหรับประสบปัญหาในการออกเสียงตัวอักษรและหน่วยเสียงภาษาอังกฤษในบางครั้ง ข้อผิดพลาดในการออกเสียงเหล่านี้เกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่ ซึ่งภาษาต่าง ๆ ในโลกมีลักษณะ และกฎเกณฑ์ทางภาษาที่ควบคุมการออกเสียง แม้กระทั่งกระบวนการสร้างคำซึ่งแตกต่างจากภาษาของประเทศอื่น ๆ (ศิตา เยี่ยมขันติถาวร ,2555, น.1 อ้างถึงใน พิมพ์ระวี เรืองวัฒนกี 2559, หน้า 2) นอกจากการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนแล้ว เบญจพร นวลประเสริฐ (2559, น. 2-3) ครูผู้สอนการพูดหรือการออกเสียงภาษาอังกฤษ ควรมีการส่งเสริมให้เกิดการจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดการฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา กิจกรรมที่จัดขึ้นนั้นควรมีรูปแบบหลากหลาย และควรมุ่งเน้นเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษเป็นหลัก นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน ผ่อนคลายจากกิจกรรมที่เป็นด้านวิชาการเพียงอย่างเดียว ตัวอย่างกิจกรรมภาษาอังกฤษในสถานศึกษา เช่น กิจกรรมประกวดร้องเพลงภาษาอังกฤษ กิจกรรมประกวดสุนทรพจน์ หรือกิจกรรมการประกวดการเล่านิทานภาษาอังกฤษ เป็นต้น

จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่เกี้ยวข้องพบว่า แนวทางในการแก้ปัญหาการออกเสียง -ed ท้ายคำมีวิธีการที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความสนใจที่จะใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องด้วย ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจ นอกจากามารถนำเนื้อหาจัดทำในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สะดวกต่อการเรียนการสอน มีสีสันสวยงามแล้ว หนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถใส่เสียงการอ่านคำศัพท์ต่างๆให้นักเรียนได้ฟังและอ่านออกเสียงตามนักเรียนจะได้ยินเสียงคำศัพท์ที่ลงท้ายด้วยเสียง -ed ท้ายคำ ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ จิระพันธ์ เดมะ (2545 ,2)กล่าวว่าปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดรูปแบบโครงสร้างของหนังสือ เรียกว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E – Book โดยความรู้ในเอกสารมีความเหมือนกันกับหนังสือที่เป็นเล่มๆเป็นสื่อการ เรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีการจัดระบบการน าเสนอเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างดี ให้ผู้เรียน สามารถอ่านและเรียนรู้เนื้อหาในเล่มได้ตามความสนใจ และความแตกต่างของบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้ฝึก ทักษะทั้งแบบฝึกแล้วสามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองจากโปรแกรมที่มีอยู่ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ จินตนา ไชยฤกษ์ ประกอบ ใจมั่น และกรวรรณ สืบสม (2562, น. 119) กล่าวว่าสามารถช่วยเร้าความสนใจให้การเรียนรู้ในการอ่านภาษาอังกฤษ เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและยังสามารถลดภาระของครูผู้สอนใน การหาตัวอย่างในสื่อการสอน และยังสามารถสร้างความรู้สึกให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน การอ่านนิทาน เป็นการกระตุ้นให้เด็กได้คิดได้ฝัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมพลังสมองให้มีความรู้แตกฉาน มีความสนุกสนานสอดแทรกและน่าสนใจอยู่เสมอ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะครอบคลุมหนังสือทั่ว ๆ ไป ที่จัดทำแล้วสามารถอ่านได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนอ่าน การออกแบบเนื้อหา กิจกรรม การเชื่อมโยงเนื้อหา และการปฏิสัมพันธ์ รวมถึงการ

ออกแบบด้านกราฟิก และเสียง ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้น สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง จึงทำให้ผลการเรียนของนักเรียนหลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียน เป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นด้วย (อัญญาพัชร ใจชื่น และคณะ, 2548, น. 83) เบญชญา นาครัตน์ (2560) อ้างถึงใน จันทนี กัณโฑ (2562, น. 2) กล่าวว่า การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้นิทานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจันเสนเอ็งสุวรรณอนุสรณ์ พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้นิทานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ อภิรักษ์ รักษาชื่อ (2560) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยการอ่านจากเรื่องสั้นภาษาอังกฤษในรูปแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 6 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ โดยจากการศึกษาวิจัยพบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลการทดสอบหลังเรียนเพิ่มสูงขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเวียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ร้อยละ 23.87 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียง ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นไปดามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรงนิกส์ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนและสามารถเลือกเรียนได้ มีการอธิบายเนื้อหาบทเรียนให้เข้าใจง่ายขึ้น พร้อมกับเรียนแล้วสนุกเพลิดเพลิน ไม่เบื่อและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจรัญญา จงวสุศรี (2551 : บทคัดย่อ)

ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า ปัญหาการออกเสียง -ed ท้ายคำนั้น เป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความรู้และทักษะการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง ไม่สามารถแปลความหมายของคำศัพท์ได้ รวมถึงขาดความมั่นใจในการเรียนภาษาอังกฤษ จึงทำให้ผู้วิจัยตระหนัก และเลือกที่จะแก้ไขปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นนั้น โดยการพัฒนาชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อฝึกทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ มาปรับใช้กับการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2565 โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถออกเสียง -ed ท้ายคำได้อย่างถูกต้อง ซึ่งนิทานที่ผู้วิจัยเลือกมานั้นมีคำศัพท์ที่เหมาะสมกับระดับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผู้วิจัยหวังว่าการนำชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยในการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำจะสามารถช่วยเพิ่มความมั่นใจ รวมถึงทัศนคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษให้มากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเล็งเห็นความสำคัญของวิชาภาษาอังกฤษและสามารถนำไปต่อยอดได้ในอนาคตต่อไป

จินตนา ไชยฤกษ์ ประกอบ ใจมั่น และกรวรรณ สืบสม (2562, น.123) กล่าวว่า การเรียนด้วยหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ เสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนที่มีความสามารถในด้านภาษาอังกฤษที่แตกต่างกัน ควรมีการสร้างสรรค์ สื่อเพิ่มเติมในหัวข้อเดียวกันเพื่อให้ผู้มีความสามารถภาษาอังกฤษน้อยได้มีโอกาสพัฒนาได้เท่าเทียมเพื่อนในชั้นเรียน ผู้วิจัยพบปัญหาเกี่ยวกับการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหาการออกเสียง -ed ท้ายคำอย่างหลากหลาย แต่วิธีต่าง ๆที่พบยังไม่สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนให้ดีขึ้น เนื่องจากวิธีการต่างๆไม่สามารถจูงใจนักเรียนให้มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาและสื่อการสอนดังนั้น ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ในการแก้ปัญหาการออกเสียงภาษาอังกฤษจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการออกเสียงที่ถูกต้อง เนื่องจากหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ มีความสนุกสนานในการเรียน และมีการสรุปเนื้อหา สาระที่สำคัญ และยังมีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและการเคลื่อนไหวของหน้าจอนำเสนออย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กับ เสียงช่วยเพิ่มความเร้าใจในการเรียน ทำให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ด้านการออกเสียง-ed ท้ายคำให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียน ก่อนและหลังใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์นักเรียน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีการใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์

สมมติฐานงานวิจัย

1. ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ด้านการออกเสียง -ed ท้ายคำมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนหลังใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์นักเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีการใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับ มากที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้จัดทำชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการออกเสียง -ed ท้ายคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยผู้วิจัยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ชุด และในแต่ละชุดประกอบด้วยชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ 1 เรื่อง ดังนี้

ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เรื่องที่ 1 Let’s get to know /d/ sound (Voiced Sound) และ นิทานเรื่อง The Sharped Boy and the wolf

ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เรื่องที่ 2 Let’s get to know /t/ sound (Voiceless Sound) และ นิทานเรื่อง The Little Red Hood

ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เรื่องที่ 3 Let’s get to know /id/ sound (the /t/ and /d/ ending sound of words) และ นิทานเรื่อง นิทานเรื่อง The Jack and the beanstalk

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 191 คน โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) (บ้านในเมือง) อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 38 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง) อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการทดลองใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการออกเสียง -ed ท้ายคำภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นระยะเวลา 4 เดือน 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์

ตัวแปรตาม

1. ความสามารถในการออกเสียง -ed ท้ายคำ
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์

2. แบบประเมินการออกเสียง -ed ท้ายคำ

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดหนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดหนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ใน ขั้นตอนกระบวนการการจัดทำ จะจัดสรรตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

2. ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และโปรแกรมที่ใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book)

3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและตัวชี้วัดด้านการอ่าน

4. ดำเนินการจัดทำสตอรี่บอร์ด (Story Board) รวมทั้งรายละเอียดที่เกี่ยวกับการวัดประเมินผลด้านการออกเสียง -ed ท้ายคำ

5. นำ สตอรี่บอร์ด (Story Board) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ขอคำแนะนำและข้อควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อความถูกต้องเหมาะสม

6. นำข้อเสนอแนะที่ได้จากอาจารย์ที่ปรึกมาและผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการปรับปรุง แก้ไขให้มีความถูกต้อง เหมาะสม สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. ดำเนินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

2. แบบประเมินการออกเสียง -ed ท้ายคำ

1. ศึกษาเอกสาร ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบประเมินการออกเสียง แนวทางการวัดและประเมินผล โดยค้นคว้าข้อมูล ศึกษาจากแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ทราบจุดประสงค์ของแต่ละเนื้อหา

2. ศึกษาคำศัพท์ที่มีเสียง -ed ท้ายคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และศึกษาแบบประเมินทักษะการออกเสียง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำ

3. สร้างแบบประเมินทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ ตามเนื้อหาคำศัพท์ที่ลงท้ายด้วยเสียง -ed โดยประกอบไปด้วยคำศัพท์จำนวน 20 คำ โดยใช้คำศัพท์จากหนังสือที่ได้รับการอนุญาติจากกระทรวงศึกษาธิการ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นแบบเรียน 1 เล่ม ได้แก่ Say Hello 6 และ หนังสือชุดนิทานสองภาษา

4. สร้างคู่มือประกอบการใช้แบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำ ซึ่งประกอบด้วยคำชี้แจง นิยามศัพท์ จำนวนข้อ เวลาที่ใช้ เกณฑ์ในการให้คะแนน และตัวอย่างแบบทดสอบ

5. นำแบบประเมินทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 3 ท่าน

6. นำแบบประเมินทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ ผู้เชี่ยวชาญ

7. นำแบบประเมินทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

8. ปรับปรุงแบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียง -ed ให้เหมาะสมและทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดหนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์

1. ศึกษาแนวคิด เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อเป็นการกำหนดเนื้อหา ขอบข่ายของการสำรวจ

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ โดยใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ใช้แนวการสร้างแบบสอบถามตามแนวทางของ ลิเคิร์ท (Likert) ได้แบบสอบถาม 15 ข้อ โดยใช้มาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) สอบถามข้อมูล 3 ด้าน คือด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมและด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ โดยแบ่งความพึงพอใจ ออกเป็น 5 ระดับดังนี้ ระดับ 5 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด ระดับ 4 นักเรียนพึงพอใจมาก ระดับ 3 นักเรียนพึงพอใจปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อย ระดับ 1 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ในส่วนท้ายของแบบสอบถามจะมีช่องว่างให้นักเรียนเขียนข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น เพิ่มเติม

3. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบให้ครอบคลุมในแต่ละ หัวข้อหรือประเด็นที่ต้องการและถูกต้องเหมาะสม

4. นำแบบประเมินที่ได้รับการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว มีการแก้ไขและคำนวณหาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามของวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

5. นำมาปรับปรุง และแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจตามข้อเสนอแนะของ ผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) อำเภอเมือ จังหวัดเพชรบูรณ์

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การดำเนินการวิจัย การใช้เครื่องมือ ระยะเวลากับกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง) อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 38 คน

6.2 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินก่อนเรียนการออกเสียง -ed ท้ายคำกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความสามารถการออกเสียงของนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง) ว่าอยู่ในระดับใด

6.3 ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง)

6.4 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินหลังเรียนการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความสามารถ การออกเสียงของนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง) ว่าอยู่ในระดับใด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่

6.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการออกเสียง -ed ท้ายคำ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

7.1 ใช้ IOC หาความสอดคล้องของการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง)

7.2 ใช้ E1/E2 หาประสิทธิภาพของชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำด้วยชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง) ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 สรุปได้ดังตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ ร้อยละ 80/80

การประเมิน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	เฉลี่ยร้อยละ (E1/E2)
ระหว่างเรียน	38	1140	8.63	2.05	81.15
หลังเรียน	38	760	17.71	1.04	88.55

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์จากตารางที่ 1 พบว่าผลการหาประสิทธิภาพของชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1(บ้านในเมือง) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E1) รวมทั้ง 3 ชุด เท่ากับ 81.15 และประสิทธิภาพของชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำด้วยชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E2) เท่ากับ 88.55

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อน และหลังการใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำ ของกลุ่มทดลอง โดยใช้ t-test (Dependent Samples) สรุปได้ดังตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อน และหลังการใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำ

ผลทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	38	30	8.63	2.05	24.51
หลังเรียน	38	30	17.71	1.04	

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.63 คะแนนและ 17.17 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ตอนที่ 3 ผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ

ตารางที่ 3 แสดงผลการผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ทำทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำทำให้ผู้เรียนสามารถจำเสียง -ed ท้ายคำได้มากขึ้น	4.23	0.63	ดีมาก

กิจกรรมช่วยกระตุ้นและส่งเสริการเรียนรู้การอ่านออกเสียง	4.19	0.57	ดีมาก
เนื้อหามีความน่าสนใจและตรงกับความต้องการของนักเรียน	3.37	0.83	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียง-ed ท้ายคำ ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 4.09) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านประโยชน์การเรียนรู้ ข้อที่ 2 ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ทำทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำทำให้ผู้เรียนสามารถจำเสียง -ed ท้ายคำได้มากขึ้น ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 4.23) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.63) รองลงมาด้านกิจกรรม ข้อที่ 1 กิจกรรมช่วยกระตุ้นและส่งเสริการเรียนรู้การอ่านออกเสียง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 4.19) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.57) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านประโยชน์การเรียนรู้ ข้อที่ 1เนื้อหามีความน่าสนใจและตรงกับความต้องการของนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 3.73) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.83) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.14/88.55 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ตามขั้นตอนการพัฒนา ได้มีการศึกษาเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการอ่านออกเสียงและด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานและความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ดลวรรณ พวงวิภาต (2554) พบว่า การอ่านออกเสียงศัพท์ภาษาอังกฤษจากการเรียนด้วยหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยสื่อหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์กับการเรียนแบบปกติ พบว่าคะแนนทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคะแนนทดสอบหลังเรียน เฉลี่ยเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 บทเรียนนิทานช่วยเพิ่มความสามารถด้านการออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัยผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนนิทาน มีค่าเท่ากับ 93.10/82.24ประสิทธิภาพดีมากและความสามารถทางการอ่านอังกฤษของนักเรียนหลังการใช้บทเรียนนิทาน สูงกว่าก่อน การใช้บทเรียนนิทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.5 นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อบทเรียนนิทานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นอกจากนี้ ศิริพร บุญเรือง (2555) กล่าวไว้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(Electronic- book)เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจจากนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะครอบคลุมหนังสือทั่วๆไป ที่จัดทำแล้วสามารถอ่านได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนอ่านและ พระมหาวีรเดช อธิปญฺโญ ธีรศักดิ์ แสนวังทอง ณรงศักดิ์ ลุนสำโรง พระสหัสษชัญญ์ รัตนสันติ และชัชชฎา ตรีทวีวงศ์สกุล (2562, น. 6089) กล่าวว่า การพัฒนาเสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้นิทานอีสป ของนักศึกษาคณะ มนุษยศาสตร์สาขาวิชาภาษาอังกฤษมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา มีค่า แปรผลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 3.83, S.D. = 0.216) กล่าวว่า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาเสียงการออกเสียง -ed ท้ายกริยาช่องที่ 2-3 ให้กับผู้เรียนในวิชา ภาษาอังกฤษครั้งนี้ได้ทำเป็นแบบบันทึกการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียนที่ได้รับการส่งเสริมศักยภาพ สาเหตุของการจัดทำงานวิจัยนี้ขึ้นเพื่อต้องการฝึกให้นักเรียนมีการพัฒนาตนเอง เข้าใจบทเรียนมากขึ้น มีความรู้และทักษะในวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น สามารถเปรียบเทียบแยกแยะความแตกต่างของการออกเสียง -ed ท้ายคำกริยาช่องที่ 2-3และการใช้ Tense ในภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น มีเจตคติที่ดีในวิชาภาษาอังกฤษ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ กรวรรณ สืบสม (2562, บทคัดย่อ) กล่าวว่า หนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์เสริมทักษะการอออกเสียง ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 มีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบดังนี้ อักขระ ภาพนิ่ง การเชื่อมโยงข้อมูลแบบ ปฏิสัมพันธ์ ภาพเคลื่อนไหว เสียงเมื่อตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ บทเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์เสริมทักษะการอ่านออก

เสียงภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (E1/E2) เท่ากับ 78.73/79.67 ซึ่งมีค่าสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญ 0.5 นอกจากนี้ ศุภนิช มั่งมีศรี (2560, บทคัดย่อ) ได้ ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้ด้านการอ่านออกเสียงโดยใช้นิทานของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถด้านการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 17.87 คิดเป็นร้อยละ 44.67 และหลังเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 30.47 คิดเป็นร้อยละ 76.17 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่านักเรียนมี ความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนมีเจตคติต่อการสอนการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้นิทาน อยู่ใน ระดับดีมาก

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาการออกเสียง -ed ท้ายคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งตัวอักษรตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง โดยการประสานและเชื่อมโยงสัมพันธ์ของเนื้อหาเข้าด้วยกัน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้มีความสนุกสนานในการเรียน และมีการสรุปเนื้อหา สาระที่สำคัญ และยังมีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและการเคลื่อนไหว จึงทำให้ทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) สูงขึ้น

2. การศึกษาผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อน และหลังการใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นพบว่า ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.63 คะแนนและ 17.17 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำสูงกว่าก่อนการ แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำด้วยชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่า ก่อนการใช้ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับ สมฤทัย อิทธิเดชรุ่งเรือง (2562 น. 69) กล่าวว่า นิทานทำให้เด็กได้เรียนรู้ด้านภาษา การที่เด็กได้ฟังเสียงที่ได้ยิน จะทำให้รู้จักคำและความหมายของคำ รู้จัก ประโยคและความหมายของประโยค เป็นการปูพื้นฐานทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียนให้กับเด็ก นิทานกระตุ้นจินตนาการของเด็ก ช่วยเสริมสร้างจินตนาการ การเล่านิทานบ่อยๆ จะทำให้เด็กได้ฝึกการสร้างสรรค์จินตนาการที่แปลกใหม่ กว้างไกล ไร้ขอบเขต นอกจากนี้นิทานเสริมสร้างสมาธิ ช่วงเวลาของการฟังนิทานเด็กจะตั้งใจฟังอย่างใจจดใจจ่อ และ จรัสสม ปานบุตร (2556 หน้า 40-41) กล่าวว่าประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มี คือ การสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน (Motivating the learner) การออกแบบควรเร้าความสนใจ โดยการใช้ภาพกราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีและเสียงประกอบ เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้อยากเรียนรู้ ควรใช้กราฟิกขนาดใหญ่ ไม่ซับซ้อนและบอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Identifying what is to be learner) เพื่อเป็นการบอกให้นักเรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา และการบอกถึงเค้าโครงของเนื้อหาซึ่งจะเป็นผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น อาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปโดยใช้คำสั้นๆ หลีกเลี่ยงคำที่ไม่เป็นที่รู้จัก ใช้กราฟิกง่ายๆ เช่น กรอบ หรือลูกศร เพื่อให้การแสดงวัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น นอกจากนี้ กฤตพร ช่วยบุญ (2555) กล่าวว่า จากการศึกษาและวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากผลการทดสอบก่อนการใช้แบบฝึกการอ่านออกเสียงท้ายคำกริยาช่อง2ที่ลงท้ายด้วย-ed นั้นแสดงให้เห็นว่า คะแนนของนักศึกษาส่วนมากมีคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 สาเหตุเนื่องมาจากนักศึกษายังไม่มีความเข้าใจหลักในการอ่านออกเสียงคำกริยาที่ลงท้ายด้วย -ed เท่าที่ควร รวมถึงนักศึกษาไม่มีความคุ้นเคยกับการใช้คำกริยาช่องที่ 2 และกริยาช่องที่ 3 มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของจากประสบการณ์สอนวิชาภาษาอังกฤษฟัง พูดพบว่านักเรียนร้อยละ 70 มีบัญหาเรื่องการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ และ จินตนา ไชยฤกษ์ ประกอบ ใจมั่น และกรวรรณ สืบสม (2562, น. กล่าวว่าผลการเปรียบเทียบการวัดทักษะอ่านก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากที่ใช้หนังสือนิทาน อิเล็กทรอนิกส์ พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนการวัดทักษะอ่านก่อนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ย คะแนนทดสอบหลังเรียนจาก (=

28.75, S.D. = 4.33) สูงกว่าก่อนเรียน (= 21.78, S.D. = 4.45) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากที่ใช้หนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์เสริมทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียนจาก (= 33.22, S.D. = 3.43) สูงกว่าก่อนเรียน (= 22.41, S.D. = 3.70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 นอกจากนี้ Kesavan Vadakalur Elumalai et al. (2021) กล่าวว่า นักเรียนชาวบังกลาเทศมีข้อผิดพลาดมากมายในการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง ซึ่งส่วนใหญ่มีอิทธิพลมาจากภาษาแม่ของพวกเขา ผู้เรียนชาวบังคลาเทศไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสระเสียงยาว สระเสียงสั้นได้และการออกเสียงท้ายคำได้ ดังนั้น ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการฝึกการออกเสียงในกระบวนการประเมินอย่างเป็นทางการ นอกเหนือจากบทเรียนภาษาและเน้นความสนใจในการสนทนาผ่านมัลติมีเดียโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและฝึกฝนการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง

สรุปได้ว่า ทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) เพื่อให้ครูผู้สอนและผู้สนใจได้เรียนรู้ตามความสามารถ และความต้องการ ซึ่งชุดหนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยเร้าความสนใจให้การเรียนรู้ในการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จึงเป็นแนวทางที่ทำให้นักเรียนมีความสามารถด้านทักษะการอ่านที่สูงขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวจึงท าให้หนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมทั้งทางด้านเนื้อหา ด้านสื่อ จึงส่งผลให้ทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำของนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) สูงขึ้น

3. ผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำด้วยชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลการผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียง-ed ท้ายคำ ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 4.09) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านประโยชน์การเรียนรู้ ข้อที่ 2 ชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ทำทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำทำให้ผู้เรียนสามารถจำเสียง -ed ท้ายคำได้มากขึ้น ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 4.23) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.63) รองลงมาด้านกิจกรรม ข้อที่ 1 กิจกรรมช่วยกระตุ้นและส่งเสริการเรียนรู้การอ่านออกเสียง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 4.19) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.57) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านประโยชน์การเรียนรู้ ข้อที่ 1เนื้อหามีความน่าสนใจและตรงกับความต้องการของนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X}$ = 3.73) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D.= 0.83) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจในด้านการเรียน ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่ง จินตนา ไชยฤกษ์ ประกอบ ใจมั่น และกรวรรณ สืบสม กล่าวว่า เนื่องจากหนังสืออินิทานอิเล็กทรอนิกส์มีการนำเสนอที่น่าสนใจ ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวมีการออกแบบกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือสื่อสารกับ บทเรียน เพื่อศึกษาเนื้อหาให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ทันที โดยบทบาทของการน าหนังสอิเล็กทรอนิกส์ ยุคใหม่เข้ามีบทบาทเหนือกว่าสิ่งพิมพ์ ยุคดั้งเดิมที่ต่างมีข้อจำกัดต่าง ๆ มากมายและเป็นอยู่มานาน ด้วยความโดดเด่นและความสามารถของเทคโนโลยี หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้บรรจุความสามารถของสื่อมัลติมีเดียที่หลายหลายเหนือกว่าสิ่งพิมพ์ธรรมดา ยุคต่อ จากนี้ไปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้เป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งผ่านข้อมูลการแลกเปลี่ยนข่าวสาร เป็นสิ่งพิมพ์ เผยแพร่ยุคใหม่ที่สังคมยอมรับ ดลวรรณ พวงวิพาต (2555 น. 123) กล่าวว่า ในด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการออกเสียงคำศัพท์จากนิทานภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลด่านช้าง สรุปผลการวิเคราะห์ ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ให้อยู่ในระดับ ดีมาก และ พบว่าเด็กเมื่อได้เรียนรู้ผ่านสื่อนิทานหรือการเล่านิทานจะทำให้เรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ตรง ซึ่งเกิดจากการที่เด็กได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางภาษาจากเพื่อนและครู ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางการอ่านที่สูงขึ้น ได้รู้จักคำศัพท์ที่แปลกใหม่มากขึ้น ช่วยให้เด็กเกิดความมั่นใจ กล้าแสดงออกมากขึ้นด้วย ทั้งยังช่วยปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ถ่ายทอดความรู้สึก นึกคิด และอารมณ์จากการเล่านิทาน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนๆ เด็กจึงได้รับประสบการณ์ใหม่ๆที่หลากหลาย และฑีรณัท ขันนาค และสุทัศน์ นาคจั่น (2559, น. 51) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนไตรกิตทัตตานนท์มีความพึงพอใจต่อผลการใช้หนังสือ

นิทานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อฝึกทักษะการฟังโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ภาพประกอบสวยงามเหมาะสม กับเนื้อหา รองลงมาคือ การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนเหมาะสม น่าสนใจ และสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็ว แสดงให้ เห็นว่านักเรียนมีความสนใจต่อสื่อหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอน ซึ่งทั้งนี้อาจเป็นเพราะหนังสือ นิทานอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการสอนที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ ในการอ่าน และฝึกทักษะการฟังทำให้นักเรียนเกิดความสนุก ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนทำสิ่งที่ได้รับมอบหมายหรือ ต้องการทำกิจกรรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ปัจจุบันครูผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้ คำแนะนำปรึกษาในด้านการเรียนรู้ทักษะการฟังภาษาอังกฤษ จึงต้องคำนึงถึงการทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียน การปฏิบัติงาน มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากกิจกรรม ที่ครูจัดขึ้น และ Leysan Shayakhmetova et al. (2020) ได้กล่าวว่า นิทานสามารถใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะนำมาสอนแบบบูรณาการทักษะทั้งสี่ หรือแยกสอนแต่ละทักษะก็ตาม ทั้งนี้เพราะเนื้อเรื่องในนิทานมีการเรียง ลำดับเหตุการณ์ ซึ่งนักเรียนสามารถคาดเดาเหตุการณ์การใช้คำเหตุการณ์ที่คล้ายๆ กัน ช่วยให้นักเรียนจำคำศัพท์ ประโยค รวมทั้งโครงสร้างทางไวยากรณ์

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจของนักเรียน โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) ที่มีต่อแผนการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำด้วยชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลการผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียง -ed ท้ายคำ ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด เนื่องจาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เป็นหนังสือที่จัดทำและแสดงผลในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งครูผู้สอนและนักเรียน มีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ นอกจากนั้นยังสามารถ แทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบทดสอบ และสามารถ สั่งพิมพ์เอกสารที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์ได้ และที่สำคัญ คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ ดังนั้น ความพึงพอใจของนักเรียน โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านในเมือง) ที่มีต่อแผนการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง -ed ท้ายคำด้วยชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ จึงอยู่ใน ระดับ มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. คุณครูผู้สอนควรศึกษาคำศัพท์และเลือกระดับคำศัพท์ที่เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียนของตน เพื่อจัดทำชุดหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์

2. ควรมีการจัดช่องทางการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ หรือชุดนิทานอิเล็กทรอนิกส์ได้เรียนรู้ได้ตลอดเวลาทั้งในห้องเรียนและในระบบออนไลน์

3. ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานชุดกิจกรรม เพื่อง่ายต่อการศึกษาและการใช้งาน

4. สถานศึกษาควรมีการส่งเสริมให้มีการผลิตสื่อแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย เพื่อเป็นสื่อในการเรียนรู้และช่วยลดเวลาในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีวิจัยและพัฒนารูปแบบสื่อหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่น ๆให้มากขึ้น ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการนำสื่อหนังสือ นิทาน อิเล็กทรอนิกส์มาผสมผสานกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนมากที่สุด

2. พัฒนาหรือนำเนื้อหาไปปรับใช้ในแอพพลิเคชั่นหรือโปรแกรมอื่นที่ทันสมัยและสามารถเข้าถึงได้ง่าย

3. ในการวิจัยและพัฒนาหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วควรใช้ โปรแกรมที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัย กับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์เพื่อตอบสนองต่อกับความต้องการ ของผู้เรียน

รายการอ้างอิง

จรัสสม ปานบุตร (2556). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (*E-book) *เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด*. หน้า 34-35. กรุงเทพ: มหาวิทยาลัยศิลปาการ

จันทนี กัณโฑ (2562). *การพัฒนาการออกเสียงท้าย - ts, st และ - s ไม่ถูกต้องและไม่ชัดเจนของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปี ที่ 1 ห้อง TI101 วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ.* วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ, 2.

จินตนา ไชยฤกษ์ ประกอบ ใจมั่น และกรวรรณ สืบสม. *การพัฒนาหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์เสริมทักษะการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. 2562. บทคัดย่อ

ทีรณัท ขันนาค และ สุทัศน์ นาคจั่น. *การพัฒนาความสามารถด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้ หนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์*. 2559. หน้า 51.

ดลวรรณ พวงวิพาต (2554). *ผลการเรียนรู้และความคงทนเรื่องคำศัพท์นิทานภาษาอังกฤษเรียน ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2555. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 39.

ศิริพร บุญเรือง (2555). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท). *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม - เดือนเมษายน 2556*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Leysan Shayakhmetova et al. (2020). *Developing Collaborative Academic Writing Skills in English in Call Classroom*. International Journal of Higher Education Vol. 9, No. 8; 2020

Kesavan Vadakalur Elumalai et al. (2021). *Factors Affecting the Quality of E-Learning During the COVID-19 Pandemic from the Perspective of Higher Education Students.*

การพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

Development of fun mathematics lessons for Prathomsuksa 2 students

จิรัชญา กิตติธราภพ*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: pim.gittitharapob.pp@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.69/84.78 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจะมีค่าสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักเรียนโดยภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา การคิดเชิงคณิตศาสตร์ ประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพเหมาะสมและมีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการในการใช้กำลังของประเทศ การศึกษาจึงหมายถึงการเจริญงอกงาม เพราะการศึกษา เป็นกระบวนการพัฒนาบุคคลให้มีความเจริญงอกงามทุกด้าน คือ สติปัญญา อารมณ์และสังคม ถ้าประเทศใดประชากรมีการศึกษาสูง ประเทศนั้นก็จะมีกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำาหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ขึ้น โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองได้เต็มตามศักยภาพ การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ ซึ่งคณิตศาสตร์เป็นสาระหนึ่งที่กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เนื่องจากคณิตศาสตร์มีความสำคัญมากใน การพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 50) กระทรวงศึกษาธิการจึงได้จัดกลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานการเรียนรู้ โดยคาดหวังคุณลักษณะ ของผู้เรียน

หลังจากเรียนคณิตศาสตร์ไปแล้ว คือ มีความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น พร้อมทั้งมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และการมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ พร้อมทั้งตระหนักถึงคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 50–54) การเรียนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมา แม้ว่าผู้เรียนจะมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาเป็นอย่างดี แต่ยังมีผู้เรียนจำนวนมากยังด้อย ความสามารถเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การแสดงหรืออ้างอิงเหตุผล การสื่อสารหรือการนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ต่าง ๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ปัญหาเหล่านี้ทำให้นักเรียนไม่สามารถ นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกันกับการ จัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การศึกษาของไทยพบกับ ปัญหานักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมาตลอดและมีแนวโน้มตกต่ำเกือบทุกรายวิชาโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาคณิตศาสตร์ (รัตนา ตั้งศิริชัยพงษ์, 2558, น. 6)

คณิตศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้หนึ่งที่กำหนดให้เป็นสาระการเรียนรู้หลัก ในกลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพราะคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพ และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น.8) ดังนั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ บรรลุตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสภาพจริง เลือกการสอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเรื่องที่สอน จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการศึกษาทุกวิชา ครูผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญและหาแนวทางอย่างต่อเนื่อง (ลีนวัฒน์ วรสาร, 2561)

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ยังเป็นรูปแบบเดิม คือครูผู้สอนมักจะใช้การสอนแบบบรรยายเป็นหลัก จึงทำให้ไม่เกิดความท้าท้ายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งการจัดการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนอย่างตื่นตัวและได้ริเริ่มดำเนินการเรียนรู้อย่างใส่ใจจดจ่อในเนื้อหาอย่างต่อเนื่องตลอดกระบวนการ โดยมีการเริ่มความคิด สร้างความรู้ มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง (วุฒิชัย ภูดี, 2563)

ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่จัดการเรียนการสอนกลุ่มมสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ ข้าพเจ้าพบว่า นักเรียนขาดทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 หรือบางคนทำได้แต่ทำได้ช้ามาก บางคนทำได้เร็วแต่คำตอบไม่ถูกต้อง รวมไปถึงนักเรียนขาดความรู้พื้นฐานที่ดีจากการเรียนในระดับขั้นต้น นักเรียนขาดความรับผิดชอบ ขาดความสนใจ และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากที่สุด เนื้อหาบางเรื่องนักเรียนไม่ได้นำไปใช้ ในชีวิตประจำวัน นักเรียนส่วนใหญ่มีภาระงานทางบ้านที่ต้องรับผิดชอบ ไม่มีเวลาทบทวนเนื้อหาหรือทำการบ้าน จึงทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ (พีระพล ศิริวงศ์, 2557)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ข้าพเจ้าจึงคิดหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา ที่เป็นสื่อ

การสอนที่ได้นำเทคโนโลยีมาจัดสร้างบทเรียนในรูปแบบของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านโปรแกรม Microsoft Power Point จากแนวคิดดังกล่าว ข้าพเจ้าจึงมีความสนใจที่จะสร้าง บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้ดีขึ้น เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์
2. เพื่อพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ จำนวน 24 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา จำนวน 5 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 5 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1.แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ จำนวน 20 ข้อ

2.แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ ต่อการใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 จำนวน 20 ข้อ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง
2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 จำนวน 5 ชั่วโมง โดยเข้าสอนครั้งละ 1 ชั่วโมง กับกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยการบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษาทั้ง 5 ชั่วโมง แล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
4. หลังจากวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 แล้ว ผู้รายงานให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์กับกลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปลผล สรุป และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา โดยใช้การหาค่า E_1/E_2

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ T-Test Dependent Samples

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean หรือ X)

2) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน จากการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC)
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้สถิติค่าที (t – test) แบบ Dependent

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่องการบวก ลบ จำนวนนับที่ไม่เกิน 1,000 สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างโดยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ บันทึกคะแนนจากการประเมินในระหว่างการทำกิจกรรมและแบบทดสอบย่อยจนครบทั้ง 5 แผน และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ

ผลคะแนนในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่องการบวก ลบ จำนวนนับที่ไม่เกิน 1,000 จากการประเมินในระหว่างการทำกิจกรรม และแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 24 คน ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่องการบวก ลบ จำนวนนับที่ไม่เกิน 1,000 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การทดลอง	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (30คะแนน)		แบบทดสอบหลังเรียน (20คะแนน)		ค่าประสิทธิภาพ
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	E1/E2
รายบุคคล	24	41.35	82.7	16.96	84.8	82.69/84.78

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับที่ไม่เกิน 1,000 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ มีประสิทธิภาพ 82.69/84.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่

กำหนด 80/80 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษามีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ จำนวน 24 คนด้วยคะแนนเก็บ 2 ครั้ง คือ ก่อนเรียนและหลังเรียน คะแนนสอบที่ได้เป็นดังตาราง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	x	SD	t	sig
ก่อนเรียน	20	11.92	2.72	11.14	.005
หลังเรียน	20	15.67	1.76		

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ จำนวน 24 คน มีผลการทดสอบก่อนเรียน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 11.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.72 และมีผลการทดสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 15.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 และเมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ t-test dependent samples มีค่าเท่ากับ 11.14 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยการใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษาสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ ต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ จำนวน 24 คน ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 1,000

รายการประเมิน	X	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนมีความสามารถในการบวกจำนวนนับไม่เกิน 1,000 ได้ดีขึ้น	4.17	0.76	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2. นักเรียนมีความสามารถในการลบจำนวนนับไม่เกิน 1,000 ได้ดีขึ้น	4.04	0.75	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่ครูสอน	4.50	0.59	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
4. นักเรียนสามารถนำทักษะ ความสามารถในการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 1,000 ไปต่อยอดในเรื่องอื่นต่อไปได้	4.67	0.56	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
5. บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษามีรูปแบบที่น่าสนใจ	4.54	0.66	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
6. บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษามีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	4.75	0.44	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
7. นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา	4.50	0.51	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก

รายการประเมิน	X	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
8. บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษามีกิจกรรมที่หลากหลาย สนุกสนาน	4.42	0.65	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
9. ภาษาที่ใช้ ชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย	4.58	0.65	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
10. เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	4.79	0.41	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
รวม	**4.50**	**0.60**	**พึงพอใจอยู่ในระดับมาก**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 โดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้แยกอภิปรายเป็นประเด็นต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

ผลการพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา พบว่ามีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.69/84.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ซึ่งบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ สามารถช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นได้ ทั้งยังช่วยแบ่งเบาภาระของครูผู้สอนในการจัดเตรียมบทเรียนหรือเนื้อหาที่ผู้สอนเองยัง ไม่มีความพร้อมหรือความชำนาญมากเท่าที่ควร เนื่องจากบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษามีเนื้อหาความรู้รวมทั้งแบบฝึกหัดทบทวนภายในบทเรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ผู้สอนจึงสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพที่มากขึ้นได้ แต่ก่อนการนำบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาวิธีการใช้ เนื้อหาภายในบทเรียนว่ามีสาระสำคัญหรือองค์ประกอบอื่น ๆ ครบถ้วนตามที่ผู้สอนต้องการหรือไม่ หากยังขาดเหลือส่วนใดผู้สอนควรเตรียมการให้พร้อมเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้งบรรลุไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของทิพวรรณ ยิ้มรักษ์ (2549) ที่ได้มีการใช้สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point มาเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ผลที่ได้จากการหาค่าประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกัน อีกทั้งสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากยิ่งขึ้น การสร้างบทเรียนคณิตศาสตร์หรรษาหรือสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ต้องให้ความสำคัญกับเกี่ยวกับการนำเสนอข้อความ สี รูปภาพ เสียงบรรยาย หรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เนื่องจากองค์ประกอบเหล่านี้มีผลต่อความชอบ ความสนใจ ความชัดเจนในการมองเห็นของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ เมื่อนวัตกรรมหรือสื่อการเรียนรู้เหล่านี้สามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ก็จะสามารถช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ รวมทั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทางที่ดีหรือเพิ่มขึ้นได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านการเรียน เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 ในรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งจากการเปรียบเทียบพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้ใช้ใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษาในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยภัสรดา ภาราสิริสกุล (2563) ที่ได้จัดรูปแบบการเรียนรู้

แบบ KWDL ร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นหลังจากใช้รูปแบบการสอนและสื่อดังกล่าว การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นกระบวนการหาปริมาณความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการจากการเรียนการสอน ด้วยเครื่องมือวัด วิธีการวัด และเวลาที่เหมาะสม ผลที่ได้จากการวัดจะออกมาเป็นจำนวน หรือสัญลักษณ์หรือข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นมากยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงในเห็นว่าในการจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรเลือกรูปแบบหรือวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา รวมไปถึงการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ ใบงาน แบบฝึกหัดหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีความน่าสนใจ ทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ การเลือกใช้รูปแบบการสอนและสื่อการเรียนรู้ที่ดีนั้นจะช่วยกระตุ้น ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี เกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น

จากการสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า การเรียนระบบนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ดังแสดงในเบื้องต้น เป็นผลการศึกษาที่สอดคล้องกับแนวคิดของ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2552:1) และศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน (2556:14) ที่พบว่า การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยสอน ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนในกระบวนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ช่วยให้การเรียนการสอนมีบรรยากาศที่ดี ระบบการเรียนทำให้เรียนได้ตามอัตราความสามารถของตนเอง เป็นการสนองต่อผู้เรียนแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี บทเรียนและสื่อเป็นสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสนใจและความตั้งใจ ของผู้เรียนให้มีมากขึ้น ระบบมีความสามารถในการเก็บข้อมูลการเรียน ทำให้การออกแบบบทเรียน สามารถสนองตอบผู้เรียนแต่ละคนได้ และสามารถให้การเสริมแรงได้ดี ช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ระบบการเรียนรูปแบบนี้ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ช่วยให้การสอนมีคุณภาพสูงขึ้น และคงตัว การปรับปรุงเนื้อหาบทเรียน สามารถกระทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลา และสถานที่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 การใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการฉายข้อมูล เช่น โทรทัศน์ จอคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น ในจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ฉายที่มีขนาดใหญ่หรือขนาดพอดี เพื่อให้นักเรียนเห็นรายละเอียดของบทเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

1.2 การจัดการเรียนรู้ในขั้นสอนการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา ในบางช่วงบางตอนนักเรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย ผู้สอนจึงจำเป็นกระตุ้นผู้เรียนหรือนำกิจกรรมอื่นมาแทรก เพื่อให้นักเรียนตื่นตัวและพร้อมที่จะเรียนรู้อยู่เสมอ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการจัดการเรียนรู้ควรจัดกิจกรรมและมอบหมายภาระงานให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้สามารถแสดงถึงทักษะที่หลากหลาย เช่น ทักษะการเป็นผู้นำในการทำงานกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 1,000 โดยใช้บทเรียนคณิตศาสตร์หรรษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำอย่างดียิ่งจากอาจารย์อังคณา ลังกาวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยได้ให้คำแนะนำ และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งมาโดยตลอด คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณครูนิรมล เลิศศรีมงคล คุณครูกฤตพร แก้วตา และคุณครูนรินทิพย์ ชำนาญยา ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตลอดจนให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยครั้งนี้อย่างดี

ขอขอบพระคุณ นายศักดิ์ดา ศักดิ์ใหญ่ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูโรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ ที่ได้ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการวิจัย ให้ความรู้และประสบการณ์อันมีคุณค่ายิ่งต่อผู้วิจัย ขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ที่มีส่วนสนับสนุนให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จทางการศึกษา และทำให้วิจัยสำเร็จไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง 2560).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กีรตินฎา พฤฑฒิกุล. (2561). *การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการฝึกอบรม เรื่องการสร้างข้อสอบออนไลน์ด้วย Google application สำหรับครูโรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม* (วิทยานิพนธ์). ชลบุรี. มหาวิทยาลัยบูรพา. สืบค้น 22 สิงหาคม 2565 จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/54921097.pdf

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). *การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2541). *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาสื่อการสอน ระดับประถมศึกษา.* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2556). *รูปแบบการเรียนรู้สำหรับการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน ในระดับอุดมศึกษา.* งานวิจัย สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทิวรรณ ยิ้มรักษ์. (2559). *การพัฒนาบทเรียนสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องรูปทรงและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมฉาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1* (สารนิพนธ์). กรุงเทพฯ. ศิลปากร. สืบค้น 22 สิงหาคม 2565 จาก http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/7776

ปิยะวัฒน์ ศรีสังวาล. (2563). *การจัดการเรียนรู้ตามขั้นการปฏิบัติ 5 คันของสไตล์ที่เน้นการอภิปรายทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาการคิดเชิงคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขาคณิตวิเคราะห์ของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (การค้นคว้าอิสระ). พิษนุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร. สืบค้น 22 สิงหาคม 2564 จาก http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2020_09_17_11_33_29.pdf

ลภัสรดา ภาราสิริสกุล. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* (วิทยานิพนธ์). มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สืบค้น 15 สิงหาคม 2565 จาก http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1168/1/61010283008.pdf

ลีนวัฒน์ วรสาร. (2561). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. สืบค้น 15 กรกฎาคม 2565 จาก https://gsmis.snru.ac.th/ethesis/thesis_detail?r=56421231144

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2540). *สถิติวิทยาทางการวิจัย*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วุฒิชัย ภูดี. (2563). *การสอนคณิตศาสตร์ในยุคดิจิทัล.* วารสารวิทยาศา สตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา, 3(2), 192 สืบค้น 18 กรกฎาคม 2565 จาก https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSSE

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ.(2547).*สื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา.* [ระบบออนไลน์] สืบค้น 15 กรกฎาคม 2565 จาก http://www.thaiedunet.com/multimedia.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2550). *เทคโนโลยีมัลติมีเดีย.* [ระบบออนไลน์] สืบค้น 20 กรกฎาคม 2565 จาก http://elearning.nectec.or.th/index.

สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Achievement Study of Physics Course on the Mechanical Energy with KWDL Technique of Mathayomsuksa 4 Students

จีรภัทร์ พุทธิมา[1]* ปรานี เสียงดัง[2] และชัยณรงค์ รักธรรม[1]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2]โรงเรียนน้ำริดวิทยา จังหวัดอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: u61031620122@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ฯ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนฯ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนน้ำริดวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ฯ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ฯ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีแผนการจัดการเรียนรู้ฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ฯ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.07/80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนในภาพรวมมีความพึงพอใจระดับดีมาก

คำสำคัญ: เทคนิค KWDL ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พลังงานกล

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ได้บรรจุสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์ไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจในปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ หลักการ กฎ และทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิชาฟิสิกส์ สามารถนำไปใช้ไปแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ (อัศวรัฐ นามะกันคำ, 2550)

การเรียนการสอนรายวิชาฟิสิกส์ไม่ได้มีเฉพาะในส่วนของทฤษฎีหรือเนื้อหาอย่างเดียวแต่ยังมีในส่วนของการคำนวณ แก้โจทย์ปัญหา การทดลอง ซึ่งทั้งหมดนี้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เนื่องจากการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ COVID-19 ภายใต้สถานการณ์ที่ผ่านมา การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นวิธีการถ่ายทอดเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ การใช้สื่อหลายๆประเภทร่วมกับการสนทนาการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจทฤษฎีหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้องชัดเจนและผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้สำหรับแก้โจทย์ปัญหาได้ (สิริเกศ หมัดเจริญ, 2553, หน้า 2) นอกจากนี้พบว่า นักเรียนไม่สามารถเริ่มต้นการแก้โจทย์ปัญหาด้วยตนเอง และไม่มีขั้นตอนของการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่เหมาะสม ในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนแต่ละครั้งจะเปิดดูตัวอย่างโจทย์ที่เคยทำผ่านมาหรือตัวอย่างที่คล้ายกับโจทย์ในหนังสือ ดังนั้น ครูจึงต้องจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับเทคนิค KWDL เป็นการแก้โจทย์ปัญหา ช่วยให้นักเรียนนั้นสามารถแก้โจทย์ปัญหาที่มีขั้นตอนทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้

นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ เมื่อพิจารณาด้านประโยชน์ที่ได้รับพบว่านักเรียนได้รับความรู้เรื่องวิธีการแก้โจทย์และ เข้าใจวิธีหาคำตอบ ทำให้ผู้เรียนในการฝึกทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน สรุป และการนำเสนอ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน โดยจัดการเรียนการสอน 4 ชั้นตอน ดังนี้ ชั้นที่ 1: K (What we know) นักเรียนรู้อะไรบ้างในเรื่องที่จะเรียนหรือสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง ขั้นที่ 2: W (What we want to know.) นักเรียนหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบหรือสิ่งที่นักเรียนต้องการรู้ ขั้นที่ 3: D (What we do to find out) นักเรียนจะต้องทำอะไรบ้างเพื่อหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ หรือสิ่งที่ตนเองต้องการรู้ ขั้นที่ 4. L (What we learned) ทั้งนี้วีระศักดิ์ เลิศโสภา (2544) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิค KWDL ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL สูงกว่านักเรียนที่เรียนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 น้ำทิพย์ ชังเกตุ (2547) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิตยา สินลือนาม (2562) พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.00/ 81.33

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจที่ได้จากการเรียนรู้ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโรงเรียนน้ำริดวิทยา ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย รายวิชาฟิสิกส์ อยู่ที่ร้อยละ 56.55 ต่ำกว่าร้อยละ 70 ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งไว้ (รายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา, 2563, หน้า 25) ซึ่งไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากมีผลกระทบต่อการประเมินในภาพรวมของโรงเรียน

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการสังเกตและการทดสอบที่ผ่านมาพบว่านักเรียนจะมีความถนัดเฉพาะเนื้อหาที่เป็นการวัดความรู้ความจำ แต่ในส่วนที่ต้องใช้ความคิดและให้เหตุผลนักเรียนยังไม่สามารถทำได้ดี ผู้วิจัยเชื่อว่าเทคนิค KWDL จะช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนได้ ทั้งนี้เพื่อนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางการจากสภาพปัญหาและแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนจัดทำรายงานการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ one group pretest-posttest design

แบบแผนการทดลอง เป็นการทดลองแบบกลุ่มเดียว โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (T_1) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล จำนวน 20 ข้อ แล้วดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ตาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้น ทำการสอบหลังเรียน (T_2) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน กับการทดสอบก่อนเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่เรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องพลังงานกล ได้ทำการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากโรงเรียนทั้งหมดได้เป็นโรงเรียนน้ำริดวิทยาและเนื่องจากนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ จำนวน 20 คน จึงเจาะจงเลือกนักเรียนดังกล่าวเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

1.แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. แบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกล

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยเทคนิค KWDL

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ และขอบเขตของรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลลังานกล จากหนังสือรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฟิสิกส์ เล่ม 2 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนน้ำริดวิทยา และคู่มือครู วิชา ฟิสิกส์ ของมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง พลังงานกล เพื่อทำการแบ่งระยะเวลาที่จะใช้สอนในแต่ละคาบให้เหมาะสมกับเทคนิค KWDL

4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกล ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 3 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การคำนวณด้วยเทคนิค KWDL สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และ ขอบข่ายสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากหนังสือหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และการศึกษาขอบข่ายเนื้อหา เรื่อง พลังงานกล จากหนังสือรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฟิสิกส์ เล่ม 2 จัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเอกสาร ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อรวบรวมเนื้อหาที่ นักเรียนต้องศึกษา แล้วนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ศึกษาหนังสือเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกแต่ละข้อจะมีตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

การสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกล

1. ศึกษาการสร้างแบบวัดแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ฯ โดยใช้ทฤษฎีของ Likert แล้วนำมาออกแบบสอบถามวัดความพึงพอใจต่อ แผนการจัดการเรียนรู้ฯ สอบถามความความพึงพอใจของกลุ่มที่ศึกษา โดยกำหนดหัวข้อหลักในแบบวัดวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งครอบคลุมใน เรื่อง ความพร้อมของผู้สอน การจัดการเรียนฯ ที่ได้รับ ซึ่งในแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ ได้กำหนดระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ที่ บุญชม ศรีสะอาด (2558) ได้กำหนดไว้

2. สร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มที่ศึกษา มีทั้งหมด 3 ด้าน ดังนี้ ด้านครูผู้สอน จำนวน 4 ข้อ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ระดับความคิดเห็น จำนวน 4 ข้อ และด้านนักเรียน จำนวน 3 ข้อ

การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยเทคนิค KWDL

1. ประเมินความสอดคล้องของวัตถุประสงค์และเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคือ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ฯ วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยความเหมาะสมดังนี้ เหมาะสมมากที่สุด คะแนน 4.51-5.00 เหมาะสมมาก คะแนน 3.51-4.50 เหมาะสมปานกลาง คะแนน 2.51-3.50 เหมาะสมพอใช้ 1.51-2.50 เหมาะสมควรปรับปรุง คะแนน 1.00-1.50 (บุญชม ศรีสะอาด 2553, หน้า 102) ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด คะแนน 4.70 แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ฯ มาแก้ไข้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ที่ปรับปรุง แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรมที่ใช้และหาข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ดังนี้

3.1 ทดลองภาคสนามกับนักเรียน 12 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยาเพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ฯ โดยใช้การสัมภาษณ์ และสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้

การทดลองการจัดการเรียนรู้ภาคสนามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา พบว่าในการทำใบกิจกรรม เรื่อง พลังงานกล นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.07 และจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องพลังงานกล นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.41 จึงสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ฯ โรงเรียนน้ำริดวิทยา มีประสิทธิภาพร้อยละ E1/E2 เท่ากับ 82.07/80.41ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80/80 ที่กำหนดไว้

การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. ประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นพร้อมเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อคำถามและความคลอบคลุมของเนื้อหาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

ผู้วิจัยพบว่าผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67 - 1.00

2. นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถามมาวิเคราะห์ เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความสอดคล้องเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ จากนั้นจึงนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 12 คน

3. นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ผิด ให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยนำมาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อเพื่อหาค่า ความยาก – ง่าย (p) และค่า อำนาจจำแนก (r) จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.23 - 0.77 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27 ขึ้นไปเป็นจำนวน 20 ข้อ

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มาหาความเชื่อมั่น (rtt) ของแบบทดสอบทั้งฉบับค่าความเชื่อมั่นที่ได้ 1.09 โดยคำนวณจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน อ้างอิงใน (ล้วน สาย ยศและอังคณา สายยศ, 2538 หน้า 198)

การหาคุณภาพแบบวัดแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. ประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ที่สร้างขึ้นพร้อมเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อคำถามและความคลอบคลุมของเนื้อหาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

ผู้วิจัยพบว่าผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 1.00

2. นำแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 12 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เรียนร้อยแล้ว

ผู้วิจัยพบว่าผลการประเมินแบบวัดความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 12 คน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที แล้วตรวจเก็บคะแนนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. ดำเนินการทดลองโดยใช้การจัดการเรียนรู้ฯ จำนวน 3 คาบ คาบละ 2 ชั่วโมง โดยไม่รวมเวลาทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

3. การทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังจากดำเนินการสอนตามการจัดการเรียนรู้ฯ จนครบทุกแผนแล้วทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลา 50 นาที จึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำมาหาค่าร้อยละซึ่งเกณฑ์มาตรฐานของค่า E1/E2 ตั้งไว้ที่ 80/80

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL รายวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สถิติ ทดสอบค่า t – test dependent

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 105)

$$x = xN$$

เมื่อ X แทน คะแนนค่าเฉลี่ย

x แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

$$S.D.=x-x2N-1$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละชุด

$\bar{X}$ แทน คะแนนค่าเฉลี่ย

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. วิเคราะห์หาคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (กัญจนา ลินทรัตนศิริกุล, 2554 หน้า 53)

$$IOC=\sum xN$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

X แทน ผลรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

4. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยใช้สูตรหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 154)

$$E1=x1N1 \times 100$$

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน

x1 แทน คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนของนักเรียนทั้งหมด

N1 แทน คะแนนเต็มระหว่างเรียน

$$E2=x2N2 \times 100$$

เมื่อ E2 แทน ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนหลังเรียนจบ

x2 แทน คะแนนเฉลี่ยสอบครั้งสุดท้ายสุดท้ายของนักเรียนทั้งหมด

N2 แทน คะแนนเต็มของการสอบครั้งสุดท้าย

5. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การเปรียบเทียบคามแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนแรกหลังเรียนทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (dependent samples t-test) (รัตนะ บัวสนธ์, 2551 หน้า 141)

$$t=DnD2-(D2)n-1 \times 100, df=n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติ t

D แทน ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่

D^2 แทน กำลังสองของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่

n แทน จำนวนคู่ของข้อมูล (หรือจำนวนคน)

df แทน องศาหรือชั้นความเป็นอิสระ

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เรื่อง พลังงานกล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ฯ จากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา (Try Out) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรมที่ใช้และหาข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เรื่องพลังงานกล ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของประสิทธิภาพระหว่างทดลอง และค่าเฉลี่ยร้อยละของประสิทธิภาพหลังทดลองของนักเรียนกลุ่ม (Try Out) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา

กลุ่มทดลอง	จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าเฉลี่ยร้อยละของประสิทธิภาพระหว่างทดลอง	ค่าเฉลี่ยร้อยละของประสิทธิภาพหลังทดลอง	ค่าประสิทธิภาพ E1/E2
แบบภาคสนาน	12	82.07	80.41	82.07/80.41

จากตารางที่ 2 พบว่าการจัดการเรียนรู้ฯ มีประสิทธิภาพร้อยละ E1/E2 เท่ากับ 82.07/80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80/80 ที่กำหนดไว้ตามจุดประสงค์ข้อที่ 1

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและ หลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL

ผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนด้วยเทคนิค KWDL ก่อนเรียน และ หลังเรียนมาศึกษาเปรียบเทียบผลต่างโดยใช้วิธีทางสถิติแบบ T-test dependent samples โดยใช้ โปรแกรม Excel ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	SD	Max	Min	df	t	p
ก่อนเรียน	20	6.31	1.93	10	2	18	9.92	0.00
หลังเรียน	20	14.63	3.05	19	10	18		

ระดับดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (14.63 , 3.05) คะแนนมากกว่าก่อนเรียน (6.31 , 1.93) คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p =0.000) ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ข้อที่ 2

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามแผนการสอนด้วยเทคนิค KWDL วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล

ผู้วิจัยได้นำคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้มาศึกษาหาค่าเฉลี่ยและ ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้ โปรแกรม Excel ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกลด้วยเทคนิค KWDL ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวม

รายการ	ระดับความพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านครูผู้สอน	4.77	0.40	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ระดับความคิดเห็น	4.71	0.42	มากที่สุด
3. ด้านนักเรียน	4.86	0.33	มากที่สุด
รวม	4.78	0.38	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา จากผลการศึกษาสามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

ด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ฯ มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 82.07/80.41 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80/80 ที่กำหนดไว้ เป็นไปตามจุดประสงค์ข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เหตุผลดังต่อไปนี้

ประการที่ 1 การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL รายวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากว่าในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาต่างๆ และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้รวมถึงการออกแบบแผนการสอนที่เหมาะสม มีการกำหนดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติการคิดคำนวนด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิค KWDL ของ Ogle (Ogle, 1989 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิ รัตน์, 2559) ที่ได้ออกแบบการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้รับการฝึกในการทำโจทย์ให้รู้ในการวางแผนการ ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจในตนเอง การจัดระบบข้อมูล จึงมีประโยชน์ในการฝึกทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสรุป และนำเสนอศึกษาด้วยตนเอง

ประการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ฯ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาฟิสิกส์ 2 ท่าน และผู้สอนฟิสิกส์ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เมื่อแก้ไขปรับปรุงแล้วจึงนำแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวไปทดลองใช้กับ นักเรียนภาคสนามจำนวน 12 คน เพื่อศึกษาเพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ซึ่งเป็นการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา สินลือนาม (2562) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้โจทย์ปัญหา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญผ่านการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขไปหาประสิทธิภาพ (E1/E2)โดยการทดลองกลุ่มใหญ่แบบภาคสนาม (Field Tryout) ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 88.78/ 82.80 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/ 80

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้น เป็นเหตุผลที่สอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้ฯ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 82.07/80.41 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80/80 ที่กำหนดไว้ และมีค่าความเหมาะสมมากที่สุด 4.70 คะแนน แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ อย่างไรก็ดีคะแนน E1 สูงกว่า E2 นั้นเป็นเพราะว่า E1 เป็นคะแนนจะการทำใบกิจกรรมซึ่งมีความแตกต่างจาก E2 ที่เป็นคะแนนของการทำแบบทดสอบ เนื่องจากการทำใบกิจกรรมเป็นการฝึกทักษะที่ต้องลงมือปฏิบัติสามารถได้คะแนนที่ง่ายกว่าการทำแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบสามารถ เดาสุ่ม หรือถ้าผู้ตอบไม่แน่ใจเลยก็จะไม่ตอบ ทำให้ข้อนั้นไม่ได้คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณพานันท์ ยมจินดา (2563) การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบเลือกตอบที่ให้คะแนนแบบธรรมดาและให้คะแนนแบบพิจารณาความมั่นใจ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และพบว่า แบบทดสอบเลือกตอบที่ให้คะแนนแบบธรรมดาและแบบทดสอบเลือกตอบที่ให้คะแนนแบบพิจารณาความมั่นใจกับ ระดับผลการเรียน วิชาเคมีมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าความตรงตามสภาพขึ้นอยู่กับวิธีการให้คะแนนในแต่ละวิธี

ด้านการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ฯ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ฯ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ข้อที่ 2

ประการที่ 1 เทคนิค KWDL ช่วยให้นักเรียนคิดแก้โจทย์ปัญหาอย่างมีแบบแผน และ เป็นฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์โจทย์เป็นขั้นตอนเพื่อนำไปสู่การคิดในการหาคำตอบให้กับโจทย์ที่เปรียบเสมือนการขึ้นบันไดที่ต้องเริ่มจากขั้นที่ 1 ก่อน ขึ้นไปสู่บันไดขั้นต่อไป ซึ่งจะข้ามขั้นใดขั้นหนึ่งไปไม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วัชรา เล่าเรียนดี (2554, หน้า 130) ได้กล่าวว่า การดำเนินการตามลำดับขั้นตอน KWDL จะช่วยชี้นำการคิดแนวทางในการอ่านและหาคำตอบของคำถามสำคัญต่างๆ จากเรื่องนั้น จากนั้นสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้เรียนเป็นอย่างดีส่งผลให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหารวมไปถึงการหาคำตอบของโจทย์ได้

ประการที่ 2 การจัดการเรียนรู้รายวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา มีการดำเนินการสร้างเป็นลำดับขั้นตอน โดยมีผู้เชี่ยวชาญประเมิน ความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ และผู้วิจัยได้ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาที่เหมาะสมและการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาไว้ชัดเจนจึงส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยาที่ได้รับการการจัดการเรียนรู้ฯ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นางสาวนิตยา สินลือนาม (2562) ที่ได้การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประการที่ 3 การจัดการเรียนรู้รายวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำริดวิทยา ที่ได้การจัดการเรียนรู้ฯ ซึ่งเป็นเทคนิคที่เหมาะกับรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหา เพราะเป็นเทคนิคที่เน้นคิดวิเคราะห์โจทย์เพื่อหาแนวทางในการหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับวัชรา เล่าเรียนดี (2554) ที่กล่าวว่า เทคนิค KWDL เป็นเทคนิคที่ช่วยส่งเสริมการอ่านเชิงวิเคราะห์ เพราะมีคำถามนำเพื่อให้คิดหาข้อมูลของคำตอบที่ต้องการในแต่ละขั้น ดังนั้นเทคนิค KWDL จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมในเรื่องโจทย์ปัญหา เพราะจะสามารถวิเคราะห์โจทย์ได้เป็นและคิดคำนวณได้ ทั้งนี้ผลดังกล่าวยังสอดคล้องกับงานวิจัย นางสาวนิตยา สินลือนาม (2562) ได้การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อ

เสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการศึกษาความพึ่งพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การศึกษาความพึ่งพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ฯ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL ซึ่งนักเรียนที่ได้เรียนรู้ฯ แล้วสามารถทำโจทย์ปัญหาได้อย่างสนุกจึงมีความรู้สึกอยากทำโจทย์เพิ่มทำไมนักเรียนมีความรู้สึกอยากให้ใช้เทคนิค KWDL ไปใช้คิดแก้ปัญหาโจทย์ในเรื่องอื่นๆ อีกด้วย ซึ่งความพึ่งพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ในภาพรวมได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78 ซึ่งผลเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

ด้านที่ 1 ความรู้สึกต่อครูผู้สอนหลังการเรียนรู้ฯ นักเรียนมีรู้สึกต่อครูผู้สอนในกระบวนการสอนการถ่ายโอนความรู้ที่ชัดเจน ตั้งใจ และเต็มใจรวามถึงให้ความสนใจและคำแนะนำไม่ว่าจะเป็นในตอนที่สอนหรือตอนทำกิจกรรมต่างๆ และต้องให้ความสนใจนักเรียนทุกคนโดยไม่แบ่งความสนใจไปกับนักเรียนแค่บางส่วน ซึ่งในด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77

ด้านที่ 2 ความคิดเห็นของนักเรียนในการจัดกิจกรรมในเนื้อหา เรื่อง พลังงานกล ความเชื่อมโยงของกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการช่วยให้เกิดความคิดในการแก้ไขโจทย์ปัญหาในเรื่อง พลังงานกล ด้วยเทคนิค KWDL รวมถึงการใช้คำถามเพื่อกนะตุ้นนักเรียนให้มีความสนใจในการเรียนมากขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มซึ่งในด้านกิจรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.71

ด้านที่ 3 นักเรียนมีความสุขและรู้สึกสนุกในการทำกิจกรรมร่วมกับ เพื่อน และครู รวมถึงงานที่ครูได้มอบหมายทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนมีความเหมาะสม อีกทั้งนักเรียนอยากให้ครูได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ กับการเรียนในเนื้อหาเรื่องอื่นๆต่อไป ซึ่งในด้านกิจรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.86

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยการช่วยเหลือและสนับสนุนจากท่านอาจารย์ ดร.ชัยณรงค์ รักธรรม และคุณครูปรานี เสียงดัง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาฟิสิกส์และคุณครูประจำรายวิชาฟิสิกส์ซึ่งท่านได้ให้คำปรึกษาให้การช่วยเหลือตลอดถึงการให้คำแนะนำด้วยดีตลอดมา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ได้แก่ นายปราณี เสียงดัง คุณครูประจำวิชาฟิสิกส์นางกัลญา สอนสวน คุณครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และนางทรงพร วังซ้าย คุณครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนน้ำริดวิทยา ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำแก้ไขและตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง

คุณค่าและคุณประโยชน์ของวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่านและหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย
จึงขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

ณพานันท์ ยมจินดา. (2563). *การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบเลือกตอบที่ให้คะแนนแบบธรรมดาและให้คะแนนแบบพิจารณาความมั่นใจ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

นิตยา สินลือนาม. (2562). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* (วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

น้ำทิพย์ ชังเกตุ. (2547) *การพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยจัดการ*

เรียนรู้แบบร่วมมือกัน เทคนิค STAP ร่วมกับเทคนิค KWDL. มหาวิทยาลัยศิลปากร/กรุงเทพฯ

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

โรงเรียนน้ำริดวิทยา. (2563) *รายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษาโรงเรียนน้ำริดวิทยา*

วัชรา เล่าเรียนดี. (2554). *รูปแบบและกลยุทธการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. นครปฐม: มหาวิทยาลัย ศิลปากร.*

วีระศักดิ์ เลิศโสภา. (2544) *ผลของการใช้เทคนิคการสอน เค ดับเบิ้ลยู ดี แอล ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/กรุงเทพฯ.

สิริเกศ หมัดเจริญ. (2553). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่องเสียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลวิธีเมตาคอกนิชัน.* วิทยานิพนธ์. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยา, มหาลัยวิทยาลัยขอนแก่น

อัศวรัฐ นามะกันคำ. (2550). *การเปรียบเทียบความเข้าใจเชิงแนวคิดเรื่องวงจรไฟฟ้ากระแสตรง.* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Study of Using Positive Reinforcement Technique for Reduce Mobile Phone Usage Behavior in English Subject Classroom of Students in Secondary 3

จุฑาเกศ เรืองอาจ* วิมพ์วิภา บุญกลิ่น และอนงค์รัตน์ รินแสงปิน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: 61181220118@g.lpru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย จำนวน 39 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษที่ใช้เกมในการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน 2) แบบประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษที่ใช้เกมในการเรียนรู้ นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนที่เป็นประโยชน์ในการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.71) และหลังการใช้สื่อเกมการสอนพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์ของนักเรียนที่เป็นประโยชน์ในการเรียนอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.79) ซึ่งมากกว่าก่อนการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนลดการใชโทรศัพท์ที่ไม่เป็นประโยชน์ในชั้นเรียนภาษาอังกฤษลดลง และใช้โทรศัพท์เพื่อประโยชน์ในการเรียนเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: เทคนิคการเสริมแรงทางบวก พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ

บทนำ

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การค้นคว้าหาความรู้ สามารถทำได้อย่างรวดเร็วผ่านระบบการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต การใช้เทคโนโลยีสมาร์ทโฟน เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มประชากรของประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มประชากรวัยเรียน แต่ในทางกลับกัน การใช้เทคโนโลยีก็มีผลกระทบในเชิงลบเช่นกัน เช่น การขาดความรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยี ปัญหาการติดเกม เกมถือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งที่อยู่ใกล้กับเด็กและวัยรุ่นมากกว่าสื่ออื่น ๆ ปัญหานักเรียนแอบใช้หรือเล่นเกมโทรศัพท์มือถือจนไม่สนใจร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่พบมากในปัจจุบัน ซึ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในการเรียนรู้ การเล่นโทรศัพท์ของนักเรียนมีผลกระทบต่อหน้าที่ความรับผิดชอบของเด็ก เช่น ไม่สนใจการเรียน ไม่ทำการบ้าน หนีเรียนหรือหนีออกจากบ้านเพื่อไปเล่นเกม การเรียนตกต่ำอย่างมาก ไม่ทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว และละเลยการเข้าสังคม บางรายอาจมีพฤติกรรม เช่น โกหก ดื้อด้านแยกตัว เก็บตัว ซึ่งสอดคล้องกับ วรรณภรณ์ พุฒิพิรุฬห์วงศ์ (2562) ที่ได้กล่าวถึงสื่อเกมออนไลน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมความรุนแรงของเยาวชน รวมทั้งส่งผลให้เยาวชนมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เนื่องจากการใช้โทรศัพท์มือถือ

ปัจจัยของการเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนที่อยู่ในวัยรุ่น ช่วงอายุ 12-18 ปี จากทฤษฎีการเปิดรับข่าวสารตามลักษณะประชากร ช่วงอายุในวัยรุ่น และวัยหนุ่มสาวมีโอกาสที่จะถูกโน้มน้าวใจไปตามสื่อ และสิ่งยั่วยุต่าง ๆ มากขึ้น เหมือนกับกลุ่มผู้เล่นเกมออนไลน์ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มวัยรุ่น นักจิตวิทยาได้เสนอวิธีการปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียน นักศึกษาใหม่โดย เน้นการให้รางวัลแทนการลงโทษ ซึ่งใช้ทฤษฎีหลักการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้กับพฤติกรรมของมนุษย์ของ (Skinner, 1974) นักจิตวิทยาที่สนใจในการปรับพฤติกรรมมีความเชื่อว่าอินทรีย์เมื่อกระทำพฤติกรรมหนึ่งแล้วได้รับการเสริมแรง แนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นบ่อยครั้งขึ้น แต่ถ้าพฤติกรรมนั้นไม่ได้รับการเสริมแรงพฤติกรรมนั้นจะมีความถี่ลดลงจนหายไป นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการตอบสนองในพฤติกรรมที่พึงประสงค์จะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนมากในระยะที่ได้รับการเสริมแรง ทฤษฎีนี้สามารถนำไปประยุกต์ปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในชั้นเรียนได้คือเมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมที่ดีแล้วได้รับแรงเสริมจากครูเด็กมีแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมนั้น เด็กจะเห็นความสำคัญของการได้รับรางวัล และคำชมเชย จึงเป็นการสัญญาว่าจะให้รางวัลจึงเป็นแรงจูงใจให้เด็กกระทำความดีได้มากกว่าการดุหรือการขู่ว่าจะลงโทษ เช่นเดียวกับ นันทกานต์ อาดปักษา (2554) กล่าวว่าการเสริมแรงทางบวกสามารถช่วยปรับพฤติกรรมของนักเรียนให้เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้ได้ ช่วยจัดให้บรรยากาศในชั้นเรียนมีคุณภาพมากขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสม หลีกเลี่ยงแรงกดดัน หรือความเครียดอันจากอิทธิพลด้านลบ ครูจะมีบทบาทสำคัญในการสร้างข้อตกลงร่วมกันภายในห้องเรียนเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของนักเรียนทุกคน ในการระมัดระวังพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของตนเอง ปรับใช้วิธีการเสริมแรงเชิงบวกเพื่อสนับสนุน และแนะนำแนวทางให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม ทำการติดตามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งให้กำลังใจกับความพยายามของนักเรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้

จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 พบว่าสภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้ในวิชาภาษาอังกฤษมักจะถูกรบกวนด้วยการที่นักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียน คือการใช้โทรศัพท์มือถือเล่นเกมเสียงดังในชั้นเรียนรบกวนเพื่อนร่วมชั้นเรียน ทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน เนื่องจากเสียงเล่นเกมของนักเรียน และเสียงคุยกันระหว่างเล่นเกม ซึ่งทำให้นักเรียนมีสมาธิสั้น ความสนใจในการเรียนรู้น้อยในกิจกรรมการเรียนการสอนของชั้นเรียน ขาดความรับผิดชอบในการเรียน และทำให้เพื่อนในชั้นเรียนขาดสมาธิในการเรียน เมื่อครูถามคำถามก็ไม่สามารถตอบได้ เนื่องจากไม่ได้สนใจเรียนเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่พบเจออย่างมาก ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งในฐานะที่เป็นนักศึกษาทดลองสอนวิชาภาษาอังกฤษได้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงสนใจทำการวิจัยเรื่องศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้สื่อที่เป็นเกมการเรียนรู้ในการปรับพฤติกรรมไม่พึงประสงค์และลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์ในชั้นเรียนของนักเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 438 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมชั้นปีที่ 3/7 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงรายกำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 39 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดยคัดเลือกจากนักเรียนที่มีความถี่ในการใช้โทรศัพท์ในห้องเรียนมากที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมในการเรียนรู้

2. แบบประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินพฤติกรรมครั้งนี้ สร้างขึ้นโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย เพศ และอายุ คำถามเป็นลักษณะปลายปิด โดยมีคำตอบให้ผู้ตอบเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้สึกต่อพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของตนเองหลังจากได้เรียนโดยการใช้เกมสื่อการเรียนรู้ในวิชาภาษาอังกฤษ ข้อคำถามเป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Numerial rating scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวก คือ ข้อที่ 1,4,5,6,7,8.9 และข้อคำถามเชิงลบ คือ ข้อที่ 2,3,10

ข้อความเชิงบวก	คะแนน	ข้อความเชิงลบ	คะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5	เห็นด้วยมากที่สุด	1
เห็นด้วยมาก	4	เห็นด้วยมาก	2
เห็นด้วยปานกลาง	3	เห็นด้วยปานกลาง	3
เห็นด้วยน้อย	2	เห็นด้วยน้อย	4
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1	เห็นด้วยน้อยที่สุด	5

การแปลผลคะแนน

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 ได้รับผลการประเมิน = ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 ได้รับผลการประเมิน = ดี

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 ได้รับผลการประเมิน = ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 ได้รับผลการประเมิน = น้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0.00 – 1.49 ได้รับผลการประเมิน = น้อยมาก

การสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอน ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งได้ศึกษาจากแนวคิดและทฤษฎีอันเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรม มีจำนวนทั้งหมด 10 แผน โดยการสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สื่อเกมการสอนที่ใช้ในการเสริมแรงทางบวกในขั้นการสอน ขั้นนำเสนอ ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ และดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยศึกษา เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัย และทำความเข้าใจผู้เรียน เพื่อจัดทำแผนการเรียนรู้ที่ใช้สื่อที่เป็นเกมการจัดการเรียนรู้ร่วมด้วย

1.2 ผู้วิจัยศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา โครงสร้างวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ สาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการจัดกิจกรรม

1.3 ศึกษาเว็บไซต์ที่ใช้ในการสร้างสื่อที่เป็นเกมการเรียนรู้ที่เป็นแรงเสริมทางบวกให้นักเรียน

1.4 ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 10 ชั่วโมง โดยมีการเสริมแรงด้วยเกม ซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบและแปลงมาในรูปแบบสื่อเกมที่ใช้จัดการจัดการเรียนรู้ในขั้นฝึก (Practice) ที่ครูให้นักเรียนฝึกภาษาที่เสนอในขั้นสอน ในกิจกรรมที่เป็นรูปแบบของเกมครูสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกใช้รูปแบบภาษาที่นำเสนอ เป็นสื่อเกมการสอนภายในแผนการสอน ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	สื่อที่เป็นเกมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้
1	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Reading and Vocabulary 1	1.บอกรายละเอียด แสดงความคิดเห็น และสรุปเรื่องที่อ่านและฟังได้	สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนเลือกคำศัพท์เกี่ยวกับกีฬา
2	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง Reading and Vocabulary 2	2.เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับกีฬาที่ตนเองและผู้อื่นชื่นชอบได้ 3. พูดให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเล่นกีฬาได้	สื่อเกม Wordwall ให้นักเรียนจับคู่ระหว่างอุปกรณ์กีฬากับกีฬาให้ถูกต้อง
3	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Grammar 1	1.พูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์และระยะเวลาในการทำกิจกรรมได้	สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนเลือกเติม just, yet, already, since, for
4	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง Grammar 2	2. เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและบุคคลในครอบครัวได้	สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนเลือกเติม verb ให้ตรงตามโครงสร้างไวยกรณ์
5	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง Skills 1	1.บอกรายละเอียดและแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังได้ 2.พูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ได้3 เขียนเล่าเหตุการณ์จากเรื่องที่ฟังได้	สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนเลือกคำศัพท์บทเรียนที่อ่านมา
6	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง Skills 2		สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนเลือกตอบข้อมูลที่ถูกต้องตามเนื้อหาบทเรียนที่อ่านมา
7	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง Everyday English 1	1.บอกรายละเอียดของบทสนทนาที่อ่านได้ 2.แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการกล่าวคำขอโทษได้	สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนเลือกประโยคตอบคำถามให้ถูกต้อง เกี่ยวกับการขอโทษและการตอบรับคำขอโทษ รวมถึง สำนวนภาษาที่ใช้ในการขอโทษ

ครั้งที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	สื่อที่เป็นเกมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้
8	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง Everyday English 2		สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนเลือกประโยคตอบคำถามให้ถูกต้อง
9	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง Across the curriculum 1	1.บอกรายละเอียดและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้ 2.ค้นคว้าข้อมูลและพูดนำเสนอเกี่ยวกับโภชนาการอาหารกับการเล่นกีฬาได้	สื่อเกม Kahoot ให้นักเรียนแยกคำศัพท์เกี่ยวกับอาหารว่าอาหารชนิดใดอยู่ในหมู่ใด
10	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง Across the curriculum 2		สื่อเกม Wordwall ให้นักเรียนเติมประโยคที่แต่ละกลุ่มจะนำมาพูด

จากตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมเป็นสื่อในการเรียนรู้ซึ่งเป็นการเสริมแรงทางบวกในการลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เพื่อความบันเทิงในชั้นเรียน แต่เป็นการใช้โทรศัพท์ในการเล่นเกมที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ในวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งใช้สื่อเกม Kahoot และ Wordwall เป็นหลักในการเรียนรู้

1.4 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และได้แก้ไขตามคำแนะนำ

1.5 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย เสริมแรงด้วยเกม ซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนชื่นชอบและแปลงมาในรูปแบบสื่อเกมที่ใช้จัดการจัดการเรียนรู้ในขั้นฝึก (Practice)

2. แบบประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน

ขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนมีดังนี้

2.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน

2.2 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนตามที่เกิดในระหว่างการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีข้อคำถามเชิงบวกจำนวน 7 ข้อและข้อคำถามเชิงลบจำนวน 3 ข้อ

2.3 นำแบบประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 ถือว่าใช้ได้

2.4 ปรับปรุงแบบประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลมีวิธีการ ดังนี้

1. ศึกษาสำรวจสถาพปัญหาในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย โดยการสังเกตการณ์ระหว่างสอนในกลางภาคแรก

2. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนของนักเรียน

3. จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย และให้ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาภาษาอังกฤษและจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว และครูประจำวิชาภาษาอังกฤษและครูประจำวิชาแนะแนว จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงให้สมบูรณ์

4. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ออกหนังสือถึงฝ่ายวิชาการโรงเรียนเทิงวิทยาคมจังหวัดเชียงราย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำงานวิจัย

5. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางโดยการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ด้วยตนเอง

6. ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ก่อนเริ่มเรียน ครูปฐมนิเทศนักเรียนถึงการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ครูใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจถึงกระบวนการและวิธีการเรียนรู้โดยใช้สื่อที่เป็นเกมการเรียนรู้เข้ามาประกอบ และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อเกมการเรียนรู้เพื่อลดพฤติกรรมการเล่นโทรศัพท์ในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยชี้แจงให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทราบว่า ครูมีความต้องการลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนโดยการใช้เกมการเรียนรู้ในการสอน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จะมีรางวัลให้ โดยครูจะมีการสังเกตตลอดการจัดการเรียนการสอนทั้ง 10 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเกมการเรียนรู้การเสริมแรงทางบวก เป็นเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 4 หลังจากดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ครูให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อเกมการเรียนรู้เพื่อลดพฤติกรรมการเล่นโทรศัพท์ในชั้นเรียน

7. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์จากกแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อเกมการเรียนรู้เพื่อลดพฤติกรรมการเล่นโทรศัพท์ในชั้นเรียนมาทำการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณการลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนหลังจากใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกด้วยเกมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

ผลการวิจัย

การศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 39 คน ก่อนการใช้เสริมแรงทางบวกด้วยเกมการเรียนรู้เพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนผลวิจัยพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์ในชั้นเรียนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์อยู่ที่ 2.71 อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่ได้คะแนนสูงที่สุดคือการใช้สื่อที่เป็นเกมการเรียน ทำให้ฉันเข้าใจเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้น เฉลี่ยอยู่ที่ 3.30 อยู่ในระดับ ปานกลาง และเมื่อนักเรียนได้เรียนโดยการใช้เสริมแรงทางบวกด้วยเกมการเรียนรู้เพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนผลวิจัยพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์ในชั้นเรียนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์อยู่ที่ 3.79 อยู่ในระดับดี โดยข้อที่ได้คะแนนสูงที่สุดคือฉันรู้สึกว่าการเล่นสื่อที่เป็นเกมการเรียนไม่ได้ทำให้ฉันอยากเล่นโทรศัพท์น้อยลงในเวลาเรียน เฉลี่ยอยู่ที่ 4.50 อยู่ในระดับ ดีมาก

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือก่อน และหลังการใช้สื่อเกมการสอนของนักเรียน

รายการประเมิน	ก่อนการใช้เกม			หลังการใช้เกม		
	$\bar{x}$	SD	แปลผล	$\bar{x}$	SD	แปลผล
1. ฉันเล่นเกมมือถือน้อยลงตั้งแต่ฉันเรียนแบบใช้สื่อที่เป็นเกมการเรียน	2.63	0.98	ปานกลาง	3.80	1.08	ดี
2. ฉันเล่นเกมมือถือจนไม่สนใจเรียน	1.98	0.71	น้อย	3.93	0.71	ดี
3. ฉันอารมณ์เสียถ้าครูบอกให้หยุดเล่นเกมโทรศัพท์มือถือ	1.85	0.97	น้อย	3.88	1.07	ดี
4. ฉันจะตั้งใจเรียนมากขึ้น หากรู้ว่าวันนี้จะมีสื่อที่เป็นเกมการเรียน	3.15	0.70	ปานกลาง	3.65	1.04	ดี
5. การใช้เกมในการเรียนทำให้ฉันมีสมาธิจดจ่อในการเรียนมากขึ้น	2.85	0.86	ปานกลาง	3.78	0.97	ดี
6. ฉันรู้สึกดีเมื่อได้เล่นสื่อที่เป็นเกมการเรียน	3.28	0.92	ปานกลาง	3.75	1.03	ดี
7. ฉันชอบเล่นสื่อที่เป็นเกมการเรียนจนลืมการเล่นเกมที่มีในโทรศัพท์มือถือ	2.98	1.17	ปานกลาง	3.65	1.23	ดี
8. ฉันรู้สึกว่าการได้เล่นสื่อที่เป็นเกมการเรียนทำให้ตนเองมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	3.23	1.10	ปานกลาง	3.78	1.18	ดี
9. การใช้สื่อที่เป็นเกมการเรียน ทำให้ฉันเข้าใจเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้น	3.30	0.99	ปานกลาง	3.68	1.10	ดี
10. ฉันรู้สึกว่าการเล่นสื่อที่เป็นเกมการเรียนไม่ได้ทำให้ฉันอยากเล่นโทรศัพท์น้อยลงในเวลาเรียน	1.88	0.77	น้อย	4.50	0.67	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	**2.71**	**0.37**	**ปานกลาง**	**3.79**	**0.61**	**ดี**

จากตาราง 2 ผลการประเมินพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือที่เป็นประโยชน์ก่อนการใช้สื่อเกมการสอนของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 2.71) และหลังการใช้สื่อเกมการสอนพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์ของนักเรียนที่เป็นประโยชน์หรือเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์อยู่ในระดับดี ($\bar{x}$= 3.79) ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลังการใช้เกมการเรียนรู้นักเรียนมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์คือการใช้โทรศัพท์มือถือเพื่อความบันเทิงระหว่างการจัดการเรียนการสอนน้อยลง และนักเรียนใช้โทรศัพท์ในชั้นเรียนในการเล่มเกมการเรียนรู้มากขึ้น

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในวิชาภาษาอังกฤษลดลง เนื่องจากการเสริมแรงทางบวกด้วยการใช้สื่อที่เป็นเกมการเรียนรู้จะช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ นักเรียนมีความสนใจกับการเรียนมากขึ้น รู้สึกสนุกสนานกับบทเรียนในวิชาภาษาอังกฤษ สภาพแวดล้อมในห้องเรียนเป็นไปได้ด้วยดี เกิดบรรยากาศที่น่าสนุก ตื่นเต้น และสร้างการแข่งขัน ส่งผลให้นักเรียนสนใจเล่นเกมในโทรศัพท์อื่น ๆ น้อยลงและมีความสนใจการเรียนสนุกสนาน เข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้นอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สอนประจันทร์ เสียงเย็น (2564) ที่ใช้การเสริมแรง

ทางบวกในการพัฒนานิสัยรักการอ่านของนักเรียน และนักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เนื่องจากการเสริมแรงทางบวกทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม มีความสนุกเพลินในการเรียนรู้ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการเสริมแรงทางบวกจะทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น มีแรงจูงใจในการเรียน เนื่องจากนักเรียนจะได้ทำกิจกรรมร่วมกัน และทำกิจกรรมไปพร้อม ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน เมื่อแผนการจัดการเรียนรู้ได้สอดแทรกเกมในการเรียนรู้เข้าไปจะทำให้นักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถืออยู่แล้วสามารถใช้ให้เป็นประโยชน์ทางการเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น ทำให้นักเรียนใช้โทรศัพท์ในการเล่นโทรศัพท์เพื่อความบันเทิงในชั้นเรียนลดลง และใช้โทรศัพท์เล่นเกมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษมากขึ้น ดังที่ Skinner (1974) กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นแล้วเกิดความพึงพอใจก็จะทำพฤติกรรมนั้น ๆ ต่อไป กล่าวคือเมื่อนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้เกมการเรียนรู้ ก็จะเกิดเป็นแรงจูงใจในการเรียน และส่งผลต่อการใช้โทรศัพท์ในเรียนที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนมากขึ้นอีกด้วย

จากการวิจัยพบว่าเมื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการเรียนของนักเรียนได้ตรงจุดจะทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านการเรียนในวิชานั้น ๆ ได้ดีขึ้น เท่ากับเป็นการส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือ ให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ เช่นเดียวกับการเสริมแรงทางบวกด้วยสื่อเกมที่ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัญญานุช รัตนวิชัย (2561) ที่ศึกษาการใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การใช้เกมในการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน ให้ความสนใจเนื้อหาการเรียนมากขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.45 ซึ่งการใช้เกมจะทำให้นักเรียนได้รับการเสริมแรงและเกิดการเรียนรู้ที่ดีขั้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกจึงเป็นเทคนิคที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนมากขึ้น และในการจัดการเรียนการสอนควรวางแผนการจัดการกิจกรรมในระยะเวลาที่เพียงพอเนื่องจากใช้เวลาในการเตรียมตัวของนักเรียนและครูนั้น ค่อนข้างใช้เวลาระยะหนึ่งในการเตรียมพร้อมทั้งครูและนักเรียน ครูผู้สอนต้องพยายามสร้างสื่อที่เป็นเกมการจัดการเรียนรู้ให้เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเรียนที่ยังสามารถเชื่อมโยงสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง และมีความหลากหลายความแปลกใหม่ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจและเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกเพื่อลดพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้ความกรุณาจากอาจารย์วิมพ์วิภา บุญกลิ่น ซึ่งเป็นผู้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำตลอดจนการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วิมพ์วิภา บุญกลิ่น คุณครูจอมขวัญ โสภา และคุณครูจุฬา หน่อคำหล้า ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ครูจุฬา หน่อคำหล้า ครูประจำวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการทำวิจัยครั้งนี้ และขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามงานวิจัยเป็นอย่างดี

รายการอ้างอิง

ชัญญานุช รัตนวิชัย. (2561). *การใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [ออนไลน์] แหล่งที่มา: http://www.bangmodwittaya.ac.th/news-detail_3944_43738 [7 สิงหาคม 2565]

นันทกานต์ อาดปักษา. (2554). *การปรับพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โดยการใช้การเสริมแรงทางบวก โรงเรียนเทพวิทยา อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี.* วิจัยในชั้นเรียน. ราชบุรี: โรงเรียนเทพวิทยา.

วรรณภรณ์ พุฒิพิรุฬห์วงศ์. (2562). *สื่อเกมออนไลน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมความรุนแรงของเยาวชน ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สอนประจันทร์ เสียงเย็น. (2564). ผลของการใช้การเสริมแรงทางบวกเพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนอุดม (เนยอุปถัมภ์). *วารสาร มจร บาฬีศึกษาพุทธโฆสปริทรรศน์. 7*(3): 15-26.

Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism*. New York: Vintage Books.

การพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง

Enhancing English Speaking Skills of Grade 2 Students at Wat Phra Non Nong Phueng School by Presenting English Vocabulary at the Morning Ceremony and Using Flashcards.

จุฑารัตน์ กมลวิสัย* พรสวรรค์ ความเลิศ และปิยะณัฐ จันต๊ะคาด
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: pornsawanapple01@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บัตรคำ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความถี่ ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ก่อนเรียน โดยภาพรวมองค์ประกอบของทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ทั้ง 5 ด้าน คิดเป็นร้อยละ 82.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ นักเรียนได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 70 แสดงว่านักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 2) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนด้านทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะการพูด คำศัพท์ภาษาอังกฤษ บัตรคำเพื่อการเรียนรู้

บทนำ

ภาษาอังกฤษมีความสำคัญอย่างยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันเพราะว่าภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่สำคัญต่อการติดต่อสื่อสาร เช่น ด้านการศึกษา ด้านการแสวงหาความรู้ด้านการประกอบอาชีพ เป็นต้น รวมไปถึงด้านการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มประชาคมอาเซียนและต่างประเทศทั่วโลก เมื่อมีความหลากหลายและแตกต่างทางประเพณีวัฒนธรรม ย่อมตระหนักถึงการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ภาษาที่เป็นสื่อกลางเพื่อแสดงความเข้าใจต่อกันนั่นก็คือภาษาอังกฤษ เพราะทั่วโลกจะใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากล และภาษาในการติดต่อสื่อสารกับประเทศที่ไม่ได้พูดภาษาเดียว จะเห็นได้ว่าการที่จะสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจ จำเป็นต้องสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ที่ไม่ใช่เพียงแค่ภาษาไทยเท่านั้น (ครูอัพเดทดอทคอม. 2561: ออนไลน์)

ภาษาอังกฤษกลายเป็นภาษาที่ทั่วโลกใช้กันมากภาษาหนึ่ง ประเทศไทย จึงมองเห็นอนาคตของคนไทยกับการใช้ภาษาอังกฤษในยุคปัจจุบันสำคัญมากที่สุด และเกี่ยวข้องกับนักเรียน นิสิต นักศึกษา พนักงาน เจ้าหน้าที่ และคนทำงานทุกสาขา และทุกอาชีพ ที่ปัจจุบันคนไทยจำเป็นต้องมีความรู้และมีความเข้าใจทักษะ ด้านภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะ

ภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย การฟัง การพูด การอ่าน และการ เขียน เพราะทักษะภาษาอังกฤษช่วยพัฒนานักเรียน นิสิต นักศึกษา พนักงาน คนงาน และทุกอาชีพเพื่อโอกาสสำหรับผู้มีทักษะด้านภาษาอังกฤษดีมาก (เจนจิรา ชัยปาน ทรายขวัญ พรมแก้ว และ สิทธิศรีนาญ. 2556)

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษถือได้ว่าเป็นศาสตร์สำคัญศาสตร์หนึ่ง เพราะว่าภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการใช้สื่อสาร นักเรียนยุคปัจจุบันต้องมีองค์ความรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ ยุคศตวรรษที่ 21 เป็นโลกไร้พรมแดนองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ทั่วทุกมุมโลกต่างก็ได้รับการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน ภาษาของชาติที่เป็นประเทศมหาอำนาจจะได้รับความสนใจเรียนรู้กันทั่วโลก เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น ภาษาจีน เป็นต้น ขณะเดียวกันแต่ละประเทศก็จำเป็นต้องคงรักษาอัตลักษณ์ทางภาษาและวัฒนธรรมประจำชาติของตนเอาไว้ให้เข้มเข็ง เพื่อคงไว้ซึ่งความมีศักดิ์ศรีความเป็นชาติและภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดมาเป็นเวลานาน นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาของชาติที่เป็นประเทศมหาอำนาจและการเรียนรู้ภาษาประจำชาติเพื่อคงความเป็นชาติไว้ (วรวรรธน์ศรียาภัย กรรณิการ์รักษา และคนึงนิจ ศีลรักษ์. 2553: 36-50)

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาเพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านออกเขียนได้อย่างเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ผู้สอนมักดำเนินการสอนโดยเริ่มตั้งแต่การสอนคำศัพท์ สอนอ่าน แล้วจึงสอนโครงสร้างของประโยค คำศัพท์จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ทั้งประโยคและโครงสร้างของภาษา ซึ่งองค์ประกอบของทักษะการพูดภาษาอังกฤษนั้น มี 5 ด้าน คือ 1. ไวยากรณ์(grammar) 2. คำศัพท์(vocabulary) 3. การออกเสียง(pronunciation) 4. ความคล่องแคล่ว(fluency) และ5.ความเข้าใจ (comprehension)

คำศัพท์ คือ กลุ่มเสียง กลุ่มคำ เสียงพูดที่มีความหมายทั้งในการพูดและการเขียน ซึ่งคำศัพท์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของภาษาทุกภาษา เพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้เพื่อสื่อความหมายถึงความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ หรือความรู้ต่างๆ ในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การมีความรู้และความสามารถในการใช้คำศัพท์ของบุคคล ๆ หนึ่ง ถือเป็นปัจจัยหลักที่จะบ่งบอกว่าบุคคลผู้นั้นสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด คำศัพท์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคนต้องเรียนรู้และเพิ่มพูนอยู่เสมอเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ (Burns & Lowe. 1966: 48) จึงกล่าวได้ว่า คำศัพท์มีความสำคัญในการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ถ้านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในภาษาใหม่ไม่เพียงพอนักเรียนจะประสบปัญหาในการสื่อความหมายและความต้องการของตนเองในการใช้ภาษาต่างประเทศ และไม่สามารถเข้าใจสิ่งที่ได้ฟัง ได้อ่านเป็นภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่ประสบผลสำเร็จในการสื่อสาร (Huang. 1993) ดังนั้นคำศัพท์จึงเป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ และคำศัพท์ถือเป็นสิ่งสำคัญประการแรกที่จะนำไปสู่การรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียน

จากที่คณะผู้ดำเนินวิจัย ได้สังเกตการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนมีความตั้งใจเรียนและสนใจในการฟังและการพูดมากกว่าการจัดการเรียนการสอนในหนังสือ คณะผู้ดำเนินวิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยการให้นักเรียนนำเสนอเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้หน้าเสาธง เพื่อฝึกทักษะดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้น ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง

สรุปได้ว่า การใช้ภาษาอังกฤษมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาปัจจุบัน เพื่อให้นักเรียน เยาวชน คนไทย สามารถสื่อสารกับสังคมโลกได้ การจัดกิจกรรมพูดนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ เป็นหนึ่งในกระบวนการที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะภาษาอังกฤษ ได้แก่ ทักษะการพูด ได้เป็นอย่างดี ตลอดจนทำให้นักเรียนรู้จักเกี่ยวกับความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เกิดความมั่นใจและกล้าแสดงออกในการใช้ภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้วยังทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง

สมมติฐานของการวิจัย

1. การพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 70

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 70 จากการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษาแบบหนึ่งกลุ่มวัดสองครั้ง (The One-group Pretest-Posttest Design) มีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 292 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 37 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คณะผู้วิจัย ใช้เครื่องมือในการวิจัย 2 ชนิด ได้แก่

1. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 37 ข้อ

2. บัตรคำ จำนวน 37 บัตรคำ

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.1 ศึกษาวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษาทฤษฎีหลักการเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.3 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 37 ข้อ

1.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน	+1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
ให้คะแนน	0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
ให้คะแนน	-1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

1.6 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของกับกลุ่มตัวอย่าง

1.7 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างบัตรคำ

1. การจัดทำบัตรคำ ดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาวิเคราะห์กระบวนการสร้างและออกแบบบัตรคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษาและค้นคว้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดห้องเรียน หมวดร่างกาย หมวดเครื่องแต่งกาย หมวดส่วนประกอบต้นไม้ หมวดอาชีพ และหมวดชื่อวิชา โดยแบ่งเป็นสัดส่วน ดังนี้

หมวดห้องเรียน	10 คำ	หมวดส่วนประกอบต้นไม้	5 คำ
หมวดร่างกาย	10 คำ	หมวดอาชีพ	5 คำ
หมวดเครื่องแต่งกาย	5 คำ	หมวดชื่อวิชา	3 คำ

1.3 สร้างบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 37 บัตรคำ โดยสร้างและออกแบบบัตรคำให้มีขนาด A4 จำนวน 1 ชุด โดยมีลักษณะด้านหน้าเป็นคำศัพท์ภาษาอังกฤษรูปภาพประกอบ และตัวอย่างประโยค

1.4 ตกแต่งให้สวยงามและพิมพ์ออกมา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเริ่มเรียนที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ดำเนินการทดสอบทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนแต่ละคน โดยใช้คำที่กำหนดให้ทั้งหมด 37 คำ

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะการพูดนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 37 คำ

4. ดำเนินการทดสอบทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนแต่ละคน โดยใช้คำที่กำหนดให้ทั้งหมด 37 คำ

5. ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดที่ได้ นำมาดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

วิเคราะห์ข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนด้วยกิจกรรมการพัฒนาทักษะการพูดนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. ผลจากการประเมินทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยนำเสนอแยกออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ผลการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยการใช้บัตรคำ

เพื่อการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้านทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งสามารถสรุปผลทางการศึกษาได้ว่า

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้

เพื่อตอบสมมติฐานข้อที่ 1 การพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 70 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 37 คน นำเสนอคำศัพท์หน้าเสาธง ซึ่งเป็นคำศัพท์จำนวน 37 คำ เป็นบัตรคำเพื่อการเรียนรู้ฉบับเดียวกัน พิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะการพูดภาษาอังกฤษ 5 ด้าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้

องค์ประกอบของทักษะการพูดภาษาอังกฤษ (ด้าน)	จำนวนคนที่ทำได้ (คน)	จำนวนคนทั้งหมด (คน)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ด้านไวยากรณ์ (grammar)	29	37	78.38	4
2. ด้านคำศัพท์(vocabulary)	33	37	89.19	1
3. ด้านการออกเสียง (pronunciation)	32	37	86.49	2
4. ด้านความคล่องแคล่ว (fluency)	28	37	75.68	5
5. ด้านความเข้าใจ (comprehension)	30	37	81.08	3
รวม			82.16	

จากตารางที่ 1 แสดงผลการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ พบว่า โดยภาพรวมองค์ประกอบของทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ทั้ง 5 ด้าน คิดเป็นร้อยละ 82.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ นักเรียนได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 70 เมื่อพิจารณารายด้าน คือ ด้านคำศัพท์ (vocabulary) คิดเป็นร้อยละ 89.19 ซึ่งมีค่าร้อยละมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการออกเสียง (pronunciation) คิดเป็นร้อยละ 86.49 ด้านความเข้าใจ (comprehension) คิดเป็นร้อยละ 81.08 ด้านไวยากรณ์ (grammar) คิดเป็นร้อยละ 78.38 และด้านความคล่องแคล่ว (fluency) คิดเป็นร้อยละ 75.68 ซึ่งมีค่าร้อยละน้อยที่สุดตามลำดับ ยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้านทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้

เพื่อตอบสมมติฐานข้อที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 70 จากการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง ด้วยการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 37 คน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนและหลังการใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบจำนวน 37 ข้อ คะแนนเต็ม 37 คะแนน ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์เปรียบเทียบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	ร้อยละ	S.D.
ก่อนเรียน	37	37	19.81	53.54	2.37
หลังเรียน	37	37	31.05	83.92	3.89

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด 37 คนที่ได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอยู่ที่ 19.81 จากคะแนนเต็มที่ 37 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 2.37 และแสดงการเปรียบเทียบแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด 37 คนที่ได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอยู่ที่ 31.05 จากคะแนนเต็มที่ 37 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 3.89 สรุปได้ว่า มีผลสัมฤทธิ์ของคะแนนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนของนักเรียนที่ได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. จากการศึกษาการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง พบว่า โดยภาพรวมองค์ประกอบของทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ทั้ง 5 ด้าน คิดเป็นร้อยละ 82.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ นักเรียนได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 70 แสดงว่านักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษสอดคล้องกับผลวิจัยของ จรีวรรณ ชัยอารีย์เลิศ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดและการจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า มีนักเรียนเข้าร่วมจำนวน 2 คน ในขั้นต้นก่อน นักเรียนทั้ง 2 คนจะได้รับการฝึกทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) พบว่า นักเรียนชายคนหนึ่งในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/4 มีคะแนนการอ่านสะกดคำก่อนเรียนร้อยละ 23.33 อยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์และคะแนนการบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนร้อยละ 21.66 อยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ และนักเรียนหญิงคนหนึ่งในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/4 มีคะแนนการอ่านสะกดคำภาษาอังกฤษก่อนเรียนร้อยละ 51.66 อยู่ในระดับอ่อนมาก และคะแนนการบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนร้อยละ 28.33 ซึ่งอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ แต่เมื่อนักเรียนทั้งสองคนได้เข้าร่วมการฝึกทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) พบว่า นักเรียนชายคนหนึ่งในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/4 มีคะแนนการอ่านสะกดคำภาษาอังกฤษหลังเรียนร้อยละ 93.33 อยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยม และคะแนนการบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนร้อยละ 86.66 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยม และนักเรียนหญิงคนหนึ่งในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/4 มีคะแนนการอ่านสะกดคำภาษาอังกฤษหลังเรียนร้อยละ 100 อยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยมและคะแนนการบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนร้อยละ 88.33 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยมตามตารางเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนทั้งมีทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ดีขึ้น

สรุปว่าการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 82.16 เนื่องจากการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนได้มองเห็นภาพ ซึ่งเป็นรูปธรรม นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งบัตรคำนั้นยังช่วยให้จำคำศัพท์ได้ง่ายขึ้นเหมือนกับการเล่น

ทายคำศัพท์จากภาพ เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยปูพื้นฐานการเรียนรู้ด้านภาษาของนักเรียนตั้งแต่ยังเล็ก เน้นให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการมองเห็น ตาดูภาพ เห็นตัวสะกดคำ หูฟังเสียงอ่าน และคิดตาม จำความหมายของคำศัพท์ได้โดยที่นักเรียนไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานภาษาอังกฤษก่อน นอกจากนี้แล้วยังเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ในภาพปริศนาว่าภาพที่ปรากฏอ่านว่าอย่างไร และแสดงให้เห็นว่าเมื่อให้นักเรียนไปนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธงที่มีจำนวนนักเรียนที่มาก นอกจากได้ฝึกการทักษะพูดแล้ว ยังส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก มั่นใจในการพูดมากขึ้น และมีความกระตือรือร้นในการฝึกฝนตนเองมากขึ้น

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 19.81 คะแนน คะแนน เฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 31.05 คะแนน จากคะแนนเต็ม 37 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของณัฐชิมากรณ์ หนูส่ง และคณะ (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านคำพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้บัตรคำและบัตรภาพ พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ การอ่านคำพื้นฐานที่สอนโดยใช้บัตรคำและบัตรภาพระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 13.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.96 และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 24.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.57 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์การอ่านคำพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าแตกต่างกันซึ่งหมายถึงการพัฒนาผลสัมฤทธิ์

สรุปว่าการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ โดยการให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนมาทดสอบพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษทีละคำ ซึ่งมีทั้งหมด 37 คำ และให้นักเรียนนำเสนอคำศัพท์ที่ตนเองได้ฝึกฝนไปพูดหน้าเสาธง พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกซ้อมและตั้งใจฝึกพูดเป็นอย่างดี มีความมุ่งมั่นเพียรพยายาม ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษมากขึ้น กล้าแสดงออก และจากที่นักเรียนไม่รู้ว่าคำศัพท์ดังกล่าวต้องพูดอย่างไร ไม่รู้จักความหมายของคำ ก็ทำให้นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำศัพท์มากขึ้น นักเรียนเกิดแรงจูงใจและอยากนำเสนอคำศัพท์หน้าเสาธงมากขึ้น จากที่ไม่กล้าขึ้นไปนำเสนอคำศัพท์หน้าเสาธง เพราะไม่กล้าพูด กลัวว่าคำศัพท์ที่พูดจะผิด หรือออกเสียงไม่ถูกต้อง ชัดเจน ส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้น แต่ในทางกลับกัน ก็พบว่า นักเรียนบางคนไม่กล้าพูด เขินอาย จะมีความกลัว หากให้พูดต่อหน้าคนหมู่มาก ส่งผลให้บางคนขาดความกระตือรือร้นในการฝึกฝนตนเอง ไม่กล้าเข้ากลุ่มฝึกซ้อมกับเพื่อน คณะผู้วิจัยจึงคอยพูดให้กำลังใจ และให้คำแนะนำเมื่อเกิดปัญหา และแก้ปัญหาด้วยการให้นักเรียนที่ไม่กล้านำเสนอคำศัพท์หน้าเสาธง เปลี่ยนมานำเสนอในชั้นเรียนแทน เพื่อเป็นแรงบันดาลใจให้นักเรียนกล้าแสดงออกในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ควรจัดเตรียมบัตรคำให้พร้อม สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และระยะเวลาการนำเสนอ ควรมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

1.2 ครูผู้สอนควรใช้บัตรคำศัพท์ให้เหมาะสมกับศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน หรือหากมีเวลาเพียงพอ ให้นักเรียนได้เสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด

1.3 ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำและเอาใจใส่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการพูดที่ดีขึ้น และสามารถนำไปใช้ได้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ในงานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพิจารณาปรับเพิ่มการพัฒนาทักษะที่ครบทั้ง 4 ด้านคือ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

2.2 ควรจัดทำบัตรคำที่ใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวันที่มีความหลากหลายมากขึ้น และเป็นคำศัพท์ที่ใกล้ตัวนักเรียน

2.3 ควรสร้างและนำบัตรคำไปใช้กับระดับชั้นอื่น ๆ หรือนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอื่น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการพูดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษหน้าเสาธง โดยใช้บัตรคำเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจากอาจารย์ปิยะณัฐ จันต๊ะคาด อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ คุณครูสุชาดา บุญมาลา ครูที่ปรึกษาภาควิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง และคุณครูเดือนฉาย วัชรวีรกุล ครูวิชาการ โรงเรียนวัดพระนอนหนองผึ้ง ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียน และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

รายการอ้างอิง

จรีวรรณ ชัยอารีย์เลิศ. (2560). *การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดและการจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. http://stm.st.buu.ac.th/dataup/project_15341455 1450320000.pdf?fbclid=IwAR3mgR7Xt9sPrSQx62x9WhsGevMIgfPQWv6WGt4ZwhWQ58036L8WT yKN7J4

ณัฐชิมากรณ์ หนูส่ง. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านคำพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้บัตรคำและบัตรภาพ. วารสารปัญญา, 26*(3), 8. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/panya-thjo/article/view/ 206624/157816?fbclid=IwAR2smL7Iw07jbgQUKY1-uWGcXeNzly9VciRQDz_oZCL3CQpYTLUysp8 6SR8

มารีณีย์ ซี่เลี่ยง และธนาธิป มะโนคำ. (2563). *สื่อและกลวิธีในการสอนภาษาอังกฤษสำหรับเด็กประถมศึกษา.* Journal of Roi Kaensarn Academi, *7*(1), 408-412. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/Download /251452/171208/935537

Krumam. (28 ตุลาคม 2562). *Flash Cards (บัตรคำ) สื่อการสอน ส่งเสริมทักษะการจดจำสำหรับเด็กปฐมวัย.* https://www.youngciety.com/article/learning/flash-cards-for-kids.html

Uraiwan Sritiwong. (30 สิงหาคม 2559). *การเรียนรู้คำศัพท์.* http://kruoiysmarteng.blogspot.com/2016/08/blog -post_88.html

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Development of Learning Activities in Scratch Programming with Machine Learning Upon Learning Achievement and Programming Skills Development for Prathomsuksa 5th Students

จุฑารัตน์ ป้อมคำ*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: Chutharat.p@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง และ 3) ประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 16 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง 2) แบบทดสอบความรู้ในการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องและแบบวัดทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า 1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.59, S.D. = 0.06) 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง พบว่าสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.63 คะแนนและหลังการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 14.25 คะแนน คะแนนการทดสอบหลังการจัดกิจกรรมของนักเรียนสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรม Scratch, การเรียนรู้ของเครื่อง, ทักษะการเขียนโปรแกรม, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทนำ

สังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ที่มีแนวโน้มการพัฒนาแบบก้าวกระโดด มนุษย์เริ่มนำอุปกรณ์เทคโนโลยีมาใช้อำนวยความสะดวกและเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทำให้บทบาทของคนได้เริ่มเปลี่ยนจากการเป็นผู้ใช้แรงงานกลายเป็นผู้คิดค้นอุปกรณ์เทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้งาน จะเห็นว่าเด็กไทยในทุกวันนี้เติบโตมาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้การที่จะสร้างคนให้เป็นบุคคลที่พร้อมจะเรียนรู้ตลอดชีวิต และพร้อมที่จะนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆร่วมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีต่อไปในอนาคต ก็ถือเป็นเรื่องท้าทายสำหรับผู้สอนที่จะเป็นผู้สร้างบุคลากรในศตวรรษที่ 21 ให้มีความเชี่ยวชาญและพร้อมที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนรู้ รวมถึงการปลูกฝังจรรยาบรรณให้กับคนรุ่นใหม่ ที่จะไม่นำเทคโนโลยีไปใช้ในทางที่ผิดหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

พุทธศักราช 2542 มาตรา 24, (ราชกิจจานุเบกษา.2542) ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ฝึกกระบวนการคิดและการปฏิบัติให้คิดเป็นและจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน มีการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง การดำเนินการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการสอนตามขั้นตอนอย่างมีระบบจะช่วยให้เกิดทักษะการคิด

การส่งเสริมในด้านการเรียนรู้และทำความเข้าใจด้านเทคโนโลยีจึงถือเป็นเรื่องสำคัญ จึงได้มีการจัดให้สถานศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และวิทยาการคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่จะช่วยเพิ่มระดับคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต และเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โปรแกรม Scratch จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยเหตุผลอย่างเป็นระบบและยังได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้านการเขียนโปรแกรมไม่เพียงแต่จะเป็นการเพิ่มทางเลือกในการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต แต่ยังสอนให้รู้จักวิธีคิดและส่งเสริมทักษะในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริงที่เจอ โดยทักษะนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆในชีวิตประจำวันได้ ไม่ใช่เฉพาะแค่การเขียนโปรแกรมเท่านั้น เช่น การจับประเด็นหรือสาระสำคัญของปัญหา การนำเงื่อนไขมาใช้พิจารณาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลรวมถึงการลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในรายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการนำเอาเหตุผลเชิงตรรกะมาช่วยในการแก้ปัญหา โดยตัวโปรแกรม Scratch จะมีลักษณะเป็นบล็อกคำสั่งโดยการนำบล็อกมาวางเรียงต่อกัน ผู้เรียนไม่ต้องพิมพ์คำสั่งใหม่จึงเป็นการลดความผิดพลาดในการพิมพ์ นอกจากนี้ยังมีบล็อกที่ช่วยควบคุมการทำงานแบบมีเงื่อนไขและการทำซ้ำ ผู้เรียนสามารถอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาโดยคาดหวังว่าจะได้ผลลัพธ์ตามที่คาดการณ์ไว้ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงหรือเพิ่ม Extension ส่วนที่เป็นการเรียนรู้ของเครื่องที่เป็นส่วนนึงของการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI: Artificial Intelligence) หลักการเรียนรู้ของเครื่องคือการสร้างความฉลาด มักจะใช้เรียกโมเดลที่เกิดจากการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์ ไม่ได้เกิดจากการเขียนโดยใช้มนุษย์ แต่มนุษย์มีหน้าที่เขียนโปรแกรมให้AI (เครื่อง) เรียนรู้จากข้อมูลเท่านั้น ที่เหลือเครื่องจัดการเอง ทำให้คอมพิวเตอร์จดจำและเรียนรู้ประมวลผลที่เราต้องการออกมาทั้งยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้จากการเรียนรู้จากตัวอย่างหรือประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้นได้ นับว่าเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจจากทั่วโลกในตอนนี้ แนวโน้มการนำปัญญาประดิษฐ์มาปรับใช้ในการเรียนรู้เพื่อเก็บข้อมูลมาประยุกต์ใช้และเพื่อสร้างประการณ์การศึกษาแห่งอนาคต การนำเอาโปรแกรม Scratch มาผนวกการเรียนรู้ของเครื่องจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กลยุทธ์สำคัญในการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะมาช่วยในการแก้ปัญหา เพื่อนำไปวิเคราะห์และออกแบบการสร้างชุดข้อมูลที่ใช้เป็นตัวอย่างเพื่อฝึกคอมพิวเตอร์ให้เรียนรู้ รวมถึงการสร้างโมเดลและบูรณาการเข้าสู่การเขียนโปรแกรม Scratch ผู้เรียนยังได้เพิ่มทักษะในการเขียนโปรแกรม เพื่อเป็นการตอบรับกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและรวดเร็ว รวมถึงพฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยีในยุคนี้ทำให้ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 2 โรงเรียนในกลุ่มบ้านไร่ กลุ่มที่ 5 จำนวน 95 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 2 ในกลุ่มโรงเรียนบ้านไร่ กลุ่มที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 (เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม) โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 16 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจะแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

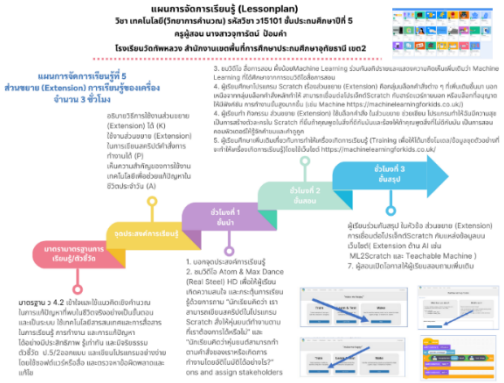
1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 6 แผนรวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง โดยมีโครงสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

ตารางที่ 1 โครงสร้างกิจกรรมการเรียนรู้

ลำดับที่	ชื่อกิจกรรม	จำนวนชั่วโมง
1	หลักการเขียนโปรแกรม Scratch	2
2	การทำงานของโปรแกรมแบบวนซ้ำ (Loop)	2
3	การทำงานของโปรแกรมแบบเลือกทำตามเงื่อนไข (Decision)	2
4	การเขียนโปรแกรมตามขั้นตอนการแก้ปัญหา	2
5	ส่วนขยาย (Extension) การเรียนรู้ของเครื่อง	3
6	สร้าง Project (Scratchผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง)	3

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความเหมาะสมของเนื้อหา ความถูกต้องของการใช้ภาษา ความสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผล เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) จำนวน 1 ท่าน เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน และผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 ท่าน และนำแผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 16 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย



ภาพที่ 1 Time Line แสดงตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง มีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร สาระการเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหาสาระของรายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) รวมถึงศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือ และวารสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง

1.2 กำหนดเนื้อหาของแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน

1.3 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนด้วยแผนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง เป็นแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 4 ตัวเลือก โดยวัดความรู้ขั้นความรู้/ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

1.4 นำแบบทดสอบเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาภาษาที่ใช้แล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

1.5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องมาปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านให้สมบูรณ์ขึ้นก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

1.6 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง

2.1 ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการสร้างแบบประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง

2.2 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง โดยกำหนดประเด็นในการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านความรู้ความเข้าใจ

2) ด้านทักษะปฏิบัติ

3) ด้านคุณลักษณะนิสัย

2.3 ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา

2.4 ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับการกิจกรรมการเรียนรู้แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากสำนักบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อในการติดต่อประสานงานในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำหนังสือดังกล่าวไปขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียน ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. วัดและประเมินผลการเรียนรู้และประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง หลังการจัดกิจกรรมตามแผนกิจกรรมการเรียนรู้

5. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

6. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ค้นคว้าอิสระได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ การประเมินแบบประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง

2. วิเคราะห์ผลที่ได้จากการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. วิเคราะห์ผลจากการประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง

4. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่า t-Test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Average)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. การทดสอบค่า t-Test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-Test Dependent)

ผลการวิจัย

การประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวม 6 แผน ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 14 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยรวม

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. ด้านการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้	4.91	0.02	คุณภาพดีมาก
2. ด้านสาระการเรียนรู้	4.61	0.15	คุณภาพดีมาก
3. ด้านกระบวนการเรียนรู้	4.43	0.02	คุณภาพดี

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
4. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.42	0.02	คุณภาพดี
5. ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.58	0.12	คุณภาพดีมาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.59**	**0.06**	**คุณภาพดีมาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมของแผนการจัดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.59 , S.D. = 0.06) สามารถนำไปใช้ได้

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม Scratch ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบ แล้วนำค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบสมมติฐานแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig
ก่อนจัดกิจกรรม	**16**	**11.63**	**2.75**	**16.96**	**0.000**
หลังจัดกิจกรรม	**16**	**14.25**	**2.67**		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.63 คะแนนและหลังการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องเท่ากับ 14.25 คะแนน ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง พบว่า ผลการทดสอบหลังการจัดกิจกรรมของนักเรียนสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบทักษะการเขียนโปรแกรมของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 3 ผลการประเมินทักษะการเขียนโปรแกรมของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง

ประเด็นที่ประเมิน	ก่อนจัดกิจกรรม			หลังจัดกิจกรรม		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านความรู้ความเข้าใจ						
1. นักเรียนสามารถอธิบายการทำงานแต่ละขั้นตอนได้	2.56	0.89	ดี	3.63	0.50	ดีมาก
2. นักเรียนสามารถบอกเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง (machine Learning) ได้	2.06	0.93	น้อย	3.25	0.58	ดี

ประเด็นที่ประเมิน	ก่อนจัดกิจกรรม			หลังจัดกิจกรรม		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
3. นักเรียนเข้าใจการสร้างโมเดลและบูรณาการเข้าสู่โปรแกรม Scratch ได้	2.69	0.70	ดี	2.94	0.57	ดี
4. นักเรียนสามารถบอกความแตกต่างระหว่างข้อมูล Training Set (ชุดฝึก) และ Test Set (ชุดทดสอบ) ได้	2.25	0.86	น้อย	2.81	0.54	ดี
ด้านทักษะปฏิบัติ						
1. สามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งพื้นฐานได้	3.19	0.54	ดี	3.50	0.52	ดีมาก
2. สามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งแบบวนซ้ำได้	3.06	0.64	ดี	3.06	0.64	ดี
3. สามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งแบบเงื่อนไขได้	3.19	0.67	น้อย	3.19	0.67	ดี
4. สามารถเรียกใช้งานส่วนขยาย (Extension) ได้	3.06	0.65	น้อย	3.06	0.65	ดี
5. สามารถสร้างโมเดลและบูรณาการเข้าสู่โปรแกรม Scratch ได้	3.38	0.68	น้อย	3.38	0.68	ดีมาก
6.สามารถสร้างข้อมูล Training Set (ชุดฝึก) และ Test Set (ชุดทดสอบ) และใช้ตัวอย่างเพื่อฝึกคอมพิวเตอร์ให้รู้จักได้	2.81	0.68	ดี	2.81	0.68	ดี
7. สามารถใช้งานส่วนขยาย (Extension) Machine Learning ในการสร้างชิ้นงานได้	3.25	0.67	น้อย	3.25	0.67	ดี
ด้านคุณลักษณะนิสัย						
1. มีความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่ของตนเอง	3.63	0.65	ดี	3.63	0.65	ดีมาก
2. ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเขียนโปรแกรม	3.81	0.67	ดี	3.81	0.67	ดีมาก
3. มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	3.81	0.64	ดี	3.81	0.64	ดีมาก
4. มีการวางแผนและขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติ	3.31	0.65	ดี	3.31	0.65	ดีมาก
5. สามารถปฏิบัติได้ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้	3.75	0.63	ดี	3.75	0.63	ดีมาก
6. ผลงานที่สำเร็จตามที่วัตถุประสงค์	3.81	0.57	ดี	3.81	0.57	ดีมาก
ผลรวม	2.47	0.99	น้อย	3.37	0.66	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง พบว่านักเรียนมีทักษะในการเขียนโปรแกรมอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{x}$=3.37 , S.D.=0.66)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง โดยการประเมินความสอดคล้องและคุณภาพของกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่าอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.59 , S.D. = 0.06) ทั้งนี้ผู้ทำการวิจัยได้คำนึงถึงแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการศึกษาค้นคว้าและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้จากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาและผลการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผลที่มีความครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบที่ครบถ้วน มีเนื้อหาสอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องได้ ในการออกแบบกิจกรรมผู้สอนเน้นกระบวนการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองถือเป็นการสอนให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สอดคล้องตามแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ในเรื่องของการเรียนรู้โดยการกระทำ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ได้มาช่วยในการพิจารณาแก้ปัญหาและสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองจากประสบการณ์จริงในการปฏิบัติ จากการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเขียนโปรแกรม Scratch สอดคล้องกับแนวคิดของสุดารัตน์ ลิ้มเศรษฐานุวัติ และณรงค์ สมพงษ์ (2560) สามารถช่วยส่งเสริมการปลูกฝังด้านกระบวนการและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเขียนโปรแกรมนำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่โดยการใช้โปรแกรมภาษาง่ายๆ และเหมาะสำหรับการสร้างผลงานต่าง ๆ และจากการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้นี้ผู้วิจัยได้นำเอาการเรียนรู้ของเครื่องมาผนวกในกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสามารถช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีและความสามารถในการเขียนโปรแกรมของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (2546) กล่าวว่าเป็นการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ของเครื่องสอนให้ Scratch เรียนรู้และทำงานร่วมกันได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวัจนา จริตกาย (2563) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรม scratch ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานซึ่งผู้เรียนมีความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรม Scratch สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง พบว่าผลการเรียนรู้หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในเรื่องของการเรียนรู้ของเครื่อง นักเรียนสามารถบอกความแตกต่างและสร้างข้อมูล Training Set (ชุดฝึก) และ Test Set (ชุดทดสอบ) และใช้ตัวอย่างเพื่อฝึกคอมพิวเตอร์ให้รู้จักได้ รวมถึงการสร้างโมเดลและบูรณาการเข้าสู่การเขียนโปรแกรม Scratch เชื่อมโยงเข้ากับการเรียกใช้ส่วนขยาย (Extension) การเรียนรู้ของเครื่อง ในการสร้างชิ้นงานได้สอดคล้องกับ Carroll อ้างใน สรายุทธ์ เศรษฐขจร(2539) ว่าความสามารถของนักเรียนที่เข้าใจว่าต้องเรียนอะไร และจะต้องทำอย่างไรเพื่อให้บรรลุผลในการเรียน รวมถึงคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนในลักษณะที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าใจขั้นตอนในการออกแบบการเขียนโปรแกรมและสามารถเชื่อมโยงโปรแกรม Scratch ไปสู่การนำส่วนขยายการเรียนรู้ของเครื่องมาผนวกเข้าด้วยกันเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานของตนเองโดยเกิดจากองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจากประสบการณ์จริงที่เจอ สอดคล้องกับบุญชม ศรีสะอาด(2556) ที่กล่าวว่าผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า ทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ๆจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะในการเรียนเขียนโปรแกรมต่อไป จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้ทราบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัย

ของปิยะพร ลิ้มขจรเดช(2564) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวัดทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง พบว่านักเรียนมีทักษะในการเขียนโปรแกรมอยู่ในระดับ ดีมาก สรุปคือ การเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสามารถช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการเขียนโปรแกรมที่ดีขึ้น มีการวางแผนและขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติและสามารถปฏิบัติได้ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ มีการตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมนำไปสู่การสร้างชิ้นงานที่สมบูรณ์ สอดคล้องกับ The National Council for the Studies หรือNCSS(1984) ว่าทักษะเป็นความสามารถในการที่ผู้กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างมีความชำนาญ ไม่ว่าจะกระทำซ้ำกี่ครั้งก็ตาม และเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงระหว่างความรู้ของผู้เรียนให้ออกมาสู่รูปแบบของการกระทำและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ใหม่เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเขียนโปรแกรมได้มากกว่าก่อนการจัดกิจกรรม Bearell (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, 2554, อ้างอิงมาจาก Bearell, 2007) ว่าการเรียนรู้จากปัญหาเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะและการสอนที่เปิดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและตั้งคำถาม การสืบค้นปัญหาสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาในการเรียนทุกรูปแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของอนุสรณ์ ปิติวงษ์และคณะ(2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบมีทางเลือก ผลการวิจัยพบว่าทักษะการเขียนโปรแกรมของนักเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากผลการวิจัยพบว่า

1.1 การนำกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องไปใช้ ผู้สอนควรชี้แจงผู้เรียนเพิ่มเติมถึงขั้นตอนในการสร้างชุดข้อมูลการเรียนรู้และการเชื่อมโยงสู่โปรแกรมว่าจะต้องสร้างให้เสร็จจนครบทุกขั้นตอน เนื่องจากเว็บไซต์ที่ใช้ในการสร้างชุดข้อมูลและเทรนโมเดลจะไม่สามารถบันทึกชิ้นงานไว้ได้

1.2 การนำกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องไปใช้ ผู้สอนควรเน้นในส่วนของการวางแผนขั้นตอนการทำงานกับผู้เรียน การกำหนดข้อมูลชุดฝึกและชุดทดสอบการใช้ภาษาใช้คำที่ชัดเจน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องสามารถนำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหรือการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ต่อไปได้

2.2 ในการค้นคว้าอิสระครั้งต่อไปสามารถนำกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch มาผนวกการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ไปบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนแบบโครงงาน จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กลยุทธ์สำคัญในการแก้ปัญหาการออกแบบโครงงานและการสื่อสารทางความคิดเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมต่อไปได้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Scratch ผนวกการเรียนรู้ของเครื่องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ พุทธเษม ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนให้กำลังใจและข้อคิดที่ดีแก่ผู้วิจัยเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้วิจัยเรื่องนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน และ ผู้วิจัยขอมอบสิ่งที่มุ่งหวังดีนี้เพื่อบูชาพระคุณบิดามารดาครูคณาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาทุกท่าน และสร้างพื้นฐานการศึกษาให้ผู้วิจัย ตั้งแต่ต้น ตราบจน ปัจจุบัน ตลอดจนพี่น้อง ที่ให้การสนับสนุนให้ความรักห่วงใยช่วยเหลือเป็นกำลังใจตลอดมา

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

มาโนชญ์ แสงศิริ. (2562, 18 เมษายน). *ทำความรู้จักโปรแกรม Scratch โปรแกรมพัฒนาทักษะ*. เข้าถึงได้จากคลังความรู้ SCIMATH: https://www.scimath.org/articletechnology/item/9601-scratch-2

ยารินดา อรุณ. (2564, 29 เมษายน). *เทคโนโลยี E-learning กับความเป็นไปได้ของคุณครูที่เป็น AI*. เข้าถึงได้จากคลังความรู้ SCIMATH: https://www.scimath.org/articletechnology/item/11662-e-learning-ai

ลลิดา อ่ำบัว. (2564, 7 กันยายน). *เทคโนโลยีกับการศึกษา*. เข้าถึงได้จากคลังความรู้ SCIMATH: https://www.scimath.org/article-technology/item/12422-2021-08-23-06-07-45

รศ.ดร.ปริญญา สงวนสัตย์. (2562). การเรียนรู้ของเครื่อง(Machine Learning). ในภีรพล คชาเจริญ, *ArtificialIntelligence with Machine Learning* (น. 9-15). บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด: นนทบุรี

วัชรพัฒน์ ศรีคำเวียง. (2561, 21 กันยายน). *วิทยาการคำนวณ (Computing Science)*. เข้าถึงได้จากคลังความรู้ SCIMATH: https://www.scimath.org/lesson-technology/item/8808-computing-science

สุวัจนา จริตกาย. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรม Scratch ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต]. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

สุภัตรา ทรัพย์อุปการ. (2562, 29 เมษายน). *Machine learning สำหรับการเรียนรู้*. เข้าถึงได้จากคลังความรู้ SCIMATH: https://www.scimath.org/article-technology/item/10441-machine-learning

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

A Study of the Effects of Active Learning Activities with a 5 Steps Process on Mathematics Learning Achievement on Two-Dimensional and Three-Dimensional Geometry of Matthayomsuksa 1 Student.

ชลดา ชาภักดี* และขวัญชนก กิจเธาว์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: Chonlada6488@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 29 คนของโรงเรียนหนองกรดพิทยาคม จ.นครสวรรค์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) อยู่ในระดับพอใจมาก

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ความพึงพอใจ

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถ วิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้ คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ของชาติให้มีคุณภาพ และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียม กับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องเพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่าง รวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 1) ซึ่งจะเห็นว่าโลกในยุคศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้จึงพยายามเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยาย มาเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Pedagogy) ให้นักเรียนใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้นักเรียนเข้าถึง

ความรู้ได้อย่างรวดเร็ว นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน เรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า Active Learning ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,2558, น.1)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการเรียนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียน สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ หรือสร้างองค์ความรู้ ให้เกิดขึ้นในตนเองด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อและกิจกรรม การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด การสร้างสรรค์ทางปัญญาที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือสร้างความรู้ ให้เกิดขึ้นในตนเองด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อ หรือกิจกรรม การเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยกระบวนการคิดขั้นสูง กล่าวคือ ผู้เรียน มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับ จากกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมาย และนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาพร พฤฑฒิกุล, 2558) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาท เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ ทำหน้าที่เป็นโค้ชและ พี่เลี้ยง (Coach & Mentor) แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful learning) ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ มีความข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมที่บ่งบอกถึงการมีสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต และทักษะวิชาชีพ บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย (แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้, 2562) แต่ในปัจจุบัน ชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้เน้นการสอนโดยพิจารณาตัวอย่าง อธิบายและต้องหา คำตอบ ที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ไม่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีระบบ จึงทำให้นักเรียนผิดพลาดในการหาคำตอบที่ถูกต้อง นักเรียนไม่ค่อยได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งจะเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา (อังคณา กรีณะรา, 2564) โดยการพัฒนานักเรียนให้สามารถเรียนรู้ สร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เน้นให้จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งการเรียนการสอนในปัจจุบันได้เตรียมปรับกระบวนทัศน์ให้มีกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ซึ่งจะเป็นบันไดให้นักเรียนพัฒนาไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน (5STEPs) เป็นการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพ มีทักษะ ในการค้นคว้า แสวงหาความรู้และมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ทำหน้าที่คอยช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อ และแบ่งปันประสบการณ์ จัดสถานการณ์เร้าให้นักเรียนได้คิด ตั้งคำถามและลงมือตรวจสอบ ผู้สอนต้องจัดกิจกรรม การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ บนพื้นฐานของความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างระหว่าง บุคคล ผู้เรียนมีบทบาทในการสร้างความรู้จากพื้นความรู้เดิม แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ สรุปข้อความรู้ ขยาย และสร้างปัญหาได้ด้วยตนเอง รวมทั้งประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้สุดท้ายและนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ให้ เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (วยุรี วงค์สมศรี ,2560) ซึ่งสอดคล้องกับ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2556) ให้คำจำกัดความไว้ว่าการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น จะทำให้นักเรียนเกิดการเสริมสร้างทักษะการคิด ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เกิดแก่นักเรียนได้โดยมีกระบวนการ 5 ขั้นตอนมีดังนี้ 1) ขั้นการเรียนรู้ตั้งคำถาม (Learning to Question) 2) ขั้นการเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ (Learning to Search) 3) ขั้นการ เรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ (Learning to Construct) 4) ขั้นการเรียนรู้เพื่อการสื่อสาร (Learning to Communicate) 5) ขั้นการเรียนรู้เพื่อตอบแทนสังคม (Learning to Service)

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่โรงเรียนหนองกรดพิทยาคม และได้จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการบรรยาย จากการสังเกตพบว่า นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย และทนฟังได้ไม่นาน จนได้ลองปรับเปลี่ยนวิธีการสอน โดยทางโรงเรียนได้มีการให้ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5 Steps) จากการสอนพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ โดยผ่านกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่าวิธีการนี้ส่งผลดี จึงมีความสนใจที่จะนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน

(5Steps) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น และส่งผลต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนหนองกรดพิทยาคม อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 115 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 29 คน โรงเรียนหนองกรดพิทยาคม อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) จำนวน 4 แผน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ใช้วัดก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.72 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.87

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.1.1. ศึกษา วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

3.1.2. ศึกษาคู่มือและหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน มัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท)

3.1.3. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps)

3.1.4. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ โดยสร้างแผนการเรียนรู้เชิงรุก Active Learningด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps)

3.1.5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อkงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบภาษา ความสอดคล้องและความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.1.6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2. การสร้างแแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3.2.1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียน และคู่มือการสร้างแบบทดสอบ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2.2. วิเคราะห์ตัวชี้วัด เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ออกมาเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.3. สร้างแบบทดสอบ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิด4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจพิจารณา ความเที่ยงตรง ด้านเนื้อหาและความเหมาะสมของข้อคำถาม ความครบถ้วนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ความถูกต้องของแบบทดสอบ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

3.2.5. นำแบบทดสอบ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.3. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

3.3.1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

3.3.2. กำหนดประเด็นที่ต้องการสอบถามและเลือกรูปแบบของแบบประเมินความพึงพอใจ

3.3.3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคะแนนตามแนวของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 10 ข้อ

3.3.4. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3.3.5. นำแบบประเมินความพึงพอใจ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ กับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

4.2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4.3. ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ กับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

4.4. ดำเนินการให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

4.5. นำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที (Dependent samples t-test)

5.2 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

ผลการวิจัย

1. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	2.62	0.90	24.32*	0.0000
หลังเรียน	7.07	0.96		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.62 คะแนน และมีคะแนนหลังเรียน 7.07 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้ง พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความพึงพอใจในแต่ละด้าน	n = 29		
	$\bar{x}$	SD	**แปลความหมาย**
ด้านผู้สอน	4.01	0.71	มาก
ด้านเนื้อหา	3.96	0.73	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.12	0.73	มาก
รวม	**4.03**	**0.72**	**มาก**

จากตาราง 2 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) โดยภาพรวมเฉลี่ยมีระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$=4.03, SD=0.72) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมาก 3 ด้าน เรียงตามลำดับ คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x}$=4.12, SD=0.73)ด้านผู้สอน($\bar{x}$=4.01, SD=0.71) และด้านเนื้อหา ($\bar{x}$=3.96, SD=0.73)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย อาจเนื่องมาจากการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) ซึ่งผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามแนวทางตามขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นการเรียนรู้ตั้งคำถาม (Learning to Question) ครูเป็นผู้ที่ตั้งประเด็นคำถามขึ้นมา และให้นักเรียนได้คิด สังเกต แสดงความคิดเห็น หรือตั้งสมมติฐานเพื่อคาดการคำตอบ เป็นการส่งเสริมทักษะการตั้งคำถาม

2) ขั้นการเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ (Learning to Search) ครูให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน เพื่อรวบรวมข้อมูลแล้วนำไปใช้ต่อยอดกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะทำในขั้นต่อไป ซึ่งนักเรียนจะต้องอ่านเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา นักเรียนต้องได้การคิด วิเคราะห์ และการสรุปจับใจความ พร้อมเขียนสรุปออกมาเพื่อให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง

3) ขั้นการเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ (Learning to Construct) ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมแบบกลุ่ม โดยครูจัดกลุ่มคละเด็ก เก่ง-กลาง-อ่อน และให้ช่วยกันลงมือทำใบงานกลุ่ม โดยนักเรียนสามารถนำทักษะชีวิตหรือความรู้ที่ได้จากการสืบค้นมาต่อยอด เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ นักเรียนได้มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดหรือระดมความคิดเพื่อหาแนวทางที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาร่วมกัน โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนเข้าใจอย่างถูกต้อง



ภาพที่ 1 การทำกิจกรรม “เด็กปั๊ม”

4) ขั้นการเรียนรู้เพื่อการสื่อสาร (Learning to Communicate) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอชิ้นงานของกลุ่มจากการสรุปจากการอภิปรายกันในกลุ่มมาแล้ว โดยแต่ละกลุ่มจะนำเสนอใบงานที่ต่างหัวข้อกัน เพื่อที่แต่ละกลุ่มจะได้เสนอแนวคิดของแต่ละกลุ่มออกมาอย่างสร้างสรรค์และแตกต่างกัน นักเรียนและครูช่วยกันอภิปราย เพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน เป็นการส่งเสริมความกล้าแสดงออก และทักษะการสื่อสาร



ภาพที่ 2 การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

5) ขั้นการเรียนรู้เพื่อตอบแทนสังคม (Learning to Service) ครูให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ต่อสังคมอย่างสร้างสรรค์ โดยนักเรียนจัดทำคลิปวีดีโอสั้นๆ เพื่อนำเสนอชิ้นงานผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น TikTok Facebook เป็นต้น จากการสังเกตพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ในระหว่างการทำกิจกรรมนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มโดยการระดมความคิด ช่วยกันแก้ปัญหา ทำให้สร้างความรู้ด้วยตนเองในขณะปฏิบัติกิจกรรม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ จึงช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กฤษณะ สุวรรณภูมิ กล่าวว่า Active learning หมายถึง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มี ผู้เรียนในกระบวนการของการเรียนการสอน โดยเน้น 2องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การกระทำ (doing ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน) และ การสะท้อนประสบการณ์ (reflecting ผู้เรียนสะท้อนได้ว่าตนกำลังเรียนรู้อะไร) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนนั้น รวมไปถึง การอ่าน (reading) การเขียน (writing) การอภิปราย (discussing) และ การแก้ปัญหา (problem solving) (กฤษณะ สุวรรณภูมิ, 2557,น. 21)และยังสอดคล้องกับการวิจัยของ สุนิษา ศิริสุข และคณะ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (5Steps) เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมาก สืบเนื่องจากการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีอิสระในการคิด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น หรือแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานไปพร้อมกับการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ วนัขพร ชมชื่นใจและคณะ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมเฉลี่ยมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$=4.37, SD=0.71)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ว่าที่ร้อยตรีเบญจรงค์ ทองอ่อน ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองกรดพิทยาคม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลการวิจัยกับนักเรียน ขอขอบคุณนางสาวสุนิภา สังข์เปีย ที่ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแผนการสอน และขอขอบคุณ อาจารย์ขวัญชนก กิจเธาว์ ที่ให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาการวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551).* กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤษณะ สุวรรณภูมิ. (2557). Active Learning. *ข่าวคณะแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.* ปีที่ 32 ฉบับที่ 230 ประจำเดือนมิถุนายน 2557.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2556). *เอกสารประกอบการพัฒนาครู (ผู้บริหารโรงเรียน และศึกษานิเทศก์) โครงการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการสร้างระบบการชี้แนะและเป็นพี่เลี้ยง โดย สพม.1 สพม. 42สพป. ระยอง 2 และสพป.ตราด กับคณะครุศาสตร์.* กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

วนัขพร ชมชื่นใจ. (2564). *ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Leaning) เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

วยุรี วงค์สมศรี. (2560). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (5 STEPs).* https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=150503&bcat_id=16

สถาพร พฤฑฒิกุล. (2558). การบริหารการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา, 28(2)*

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). *แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางวิชาชีพ.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุนิษา ศิริสุข. (2563). *การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5STEPs).* https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sikkha/article/view/202733

อังคณา กรีณะรา. (2564). การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น และใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,*วารสารออนไลน์ครุศาสตร์ปริทรรศน์ฯ, 8*(1), 119-128.

การพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์โดยใช้ บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programme) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุทัยวิทยาคม

Development of Learning Ability In Economics Subjects By Using Ready-made Lessons In a Linear Way (Linear Program) For Mathayomsuksa 3 Students. Uthai Wittayakhom School

ชลสิทธิ์ โพธิ์สุวรรณ์[1]* ภิรญา โพธิพิทักษ์[1] และสุภาวดี กระแสสินธ์[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2] โรงเรียนอุทัยวิทยาคม
*corresponding author e-mail: breezephoto2542@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อสร้างบทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเศรษฐศาสตร์ มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1.เรื่องกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ 2.การพัฒนาท้องถิ่น และระบบสหกรณ์ 3.รัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ รายวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า 1.นักเรียนที่เรียน เรื่องกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programme) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 55.00 และ 88.89 ตามลำดับ 2.นักเรียนที่เรียน เรื่องการพัฒนาท้องถิ่น และระบบสหกรณ์ ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programme) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 54.44 และ 89.44 ตามลำดับ 3.นักเรียนที่เรียน เรื่องรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programme) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 53.89 และ 90.00 ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programme)

บทนำ

“...การศึกษาเป็นปัจจัยในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติและคุณธรรมของ บุคคล สังคมและบ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วนพอเหมาะกันทุกๆด้าน สังคมและ บ้านเมืองนั้นจะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ...” พระบรมราโชวาท พระราชทานแก่คณะครูและนักเรียน ณ ศาลาดุสิดาลัย เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พุทธศักราช 2504 (ทิศนา แขมมณี, 2552: 168) จากพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวข้างต้น พระองค์ทรงชี้ให้เห็นว่าการศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างและพัฒนาพลเมืองในฐานะที่เป็นทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความรู้และทักษะในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคมไทยในปัจจุบันและอนาคต ต้องการให้เป็นสังคมฐานความรู้ที่การเรียนรู้ ความรู้และนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมและสร้างสภาพการณ์เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และขีดความสามารถของคนส่วนใหญ่ในประเทศ โดยยึดหลักการให้ทุกภาคส่วนของสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดและตัดสินใจในกิจกรรมสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับตนเองและชุมชนท้องถิ่น การสนับสนุนให้สังคมทุกส่วนและ

ทุกระดับได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพและการสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อความสำเร็จ ในการปฏิบัติเช่นนี้จะทำให้เกิดพลังชุมชนท้องถิ่นที่เข้มแข็งอันจะเป็น รากฐานที่มั่นคงในการพัฒนาประเทศอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืนตลอดไป (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2554 – 2559: 4) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นศาสตร์บูรณาการที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนา เยาวชนให้เป็นผู้มีการศึกษา พร้อมที่จะเป็นผู้นำ เป็นผู้มีส่วนร่วม และเป็นพลเมืองดีมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ประเทศชาติ และโลก (ดวงกมล สินเพ็ง, 2553: 30) โดยได้กำหนดสาระต่างๆ ไว้คือ สาระพระพุทธศาสนา สาระหน้าที่พลเมือง สาระเศรษฐศาสตร์ สาระประวัติศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552: 132) โดยในสาระการเรียนรู้ที่ 5 คือสาระภูมิศาสตร์ สาระภูมิศาสตร์เป็นวิชาที่มีพื้นฐานมาจากการสร้างองค์ความรู้ที่ต้องอาศัยความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างกัน เพื่อนำความรู้ดังกล่าวมาใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างธรรมชาติ มนุษย์และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงต้องอาศัยการนำความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ มาประกอบเพื่อสร้างเหตุและผลในการสืบค้นจนได้รับคำตอบที่สามารถพิสูจน์ได้ ดังนั้นธรรมชาติและเนื้อหาของวิชาภูมิศาสตร์ถือได้ว่า เป็นวิชาที่เกิดจากการสังเคราะห์ความรู้ที่มาจากความสัมพันธ์ของประกฎการณ์ที่เกี่ยวข้องระหว่างสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ ซึ่งโดยธรรมชาติของกลุ่มสาระสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมแล้วจะเป็นกลุ่มที่มีเนื้อหามากทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจการเรียน โดยเฉพาะเรื่อง ทวีปยุโรป ซึ่งมีเนื้อหาค่อนข้างเยอะ และบางเนื้อหามีความซับซ้อนเข้าใจยาก ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่ต้องทำความเข้าใจอย่างมาก ถ้าใช้การสอนด้วยวิธีการบรรยายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจเรียนจนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยเฉพาะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลายๆอย่าง ทั้งทางด้านสติปัญญาและทางด้านอารมณ์ จึงควรใช้เทคนิคในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสม การสอนแบบเกม จึงเป็นรูปแบบการสอนหนึ่ง ที่การศึกษายอมรับว่าสามารถตอบสนองต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้เป็นอย่างดี ผู้ศึกษาในฐานะที่สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุทัยวิทยาคม มีความตระหนักในภารกิจดังกล่าวจึงศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ ทำให้สนใจพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิด และวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาผู้เรียนรูปแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในบทความนี้ ผู้เขียนมีความตั้งใจยึดปรัชญาการเรียนรู้ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง (constructivism) และวิธีสอนแบบการลงมือปฏิบัติ (active learning) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา 4 รูปแบบ ได้แก่

1. การจัดการเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
2. การจัดการเรียนรู้แบบการใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)
3. การจัดการเรียนรู้แบบการใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-based learning)
4. การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM education)

ฉะนั้นเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยตรง และไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ผู้ศึกษาจึงสร้างบทเรียนสำเร็จรูปขึ้นมาจำนวน 5 ชุด ประกอบไปด้วย

บทเรียนที่ 1 เรื่อง กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ

บทเรียนที่ 2 เรื่อง การพัฒนาท้องถิ่น และระบบสหกรณ์

บทเรียนที่ 3 เรื่อง รัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้สูงขึ้น

3. เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

สมมุติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ในโรงเรียนอุทัยวิทยาคมโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนอุทัยวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท อำเภอสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 12 ห้องเรียน รวม 426 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุทัยวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาอุทัยธานีชัยนาท อำเภอสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 45 คน

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้ บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programme) จำนวน 3 แผน จำนวน 9 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) เรื่อง กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ

2) เรื่อง การพัฒนาท้องถิ่น และระบบสหกรณ์

3) เรื่อง รัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ รายวิชาเศรษฐศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ The single group pretest -posttest design (สุวิมล ติรกานันท์, 2551: 21)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยผู้รายงานได้ทำการทดลองด้วยตนเองดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ดำเนินการทดลองโดยสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ และเก็บคะแนนพฤติกรรมด้านการปฏิบัติและการทำงานกลุ่มร่วมกันของนักเรียน

3. เมื่อดำเนินการสอนเสร็จเรียบร้อยทั้ง 3 บทเรียนแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับเดิม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการทดลองมาวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ นำค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลสัมฤทธิ์ มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับเกณฑ์เป้าหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ตั้งไว้ไว้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียน โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งได้มีการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยข้อมูลตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

4.51 – 5.00 หมายความว่า เห็นด้วยมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายความว่า เห็นด้วยมาก

2.51 – 3.50 หมายความว่า เห็นด้วยปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายความว่า เห็นด้วยน้อย

1.00 – 1.50 หมายความว่า เห็นด้วยน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1) ขออนุมัติผู้บริหารโรงเรียนดำเนินการ

3.2) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่เตรียมไว้จำนวน 3 แผน รวม 9 ชั่วโมง พร้อมบันทึกพฤติกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ตลอดระยะการใช้แผนการเรียนรู้

ผลการวิจัย

การนำบทเรียนสำเร็จรูปที่ผ่านการหาประสิทธิภาพไปทดลองใช้ จำนวน 3 บทเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพผลลัพธ์หรือค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียนดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนประเมินผลกิจกรรมระหว่างเรียน เรื่องที่ 1 กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ

				คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน		
จำนวน นักเรียน 45 คน	**คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน (20)**	**คะแนนทดสอบ หลังเรียน (20)**	**คะแนน ความก้าวหน้า**	การปฏิบัติ (30)	การทำงาน กลุ่ม (30)	เฉลี่ย รวม
รวม	590	790	200	790	820	3290
เฉลี่ย	5.50	8.89	3.39	43.89	44.56	44.23
เฉลี่ยร้อยละ	55.00	88.89	33.89	87.78	89.11	88.45

จากตาราง 2 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 55.00 คะแนนทดสอบเฉลี่ยหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 88.89 คะแนนระหว่างเรียน ร้อยละ 88.45 ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปที่ 1 เท่ากับ 88.45/88.89 สรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่ 1 เรื่อง กลไกราคาในระแบบเศรษฐกิจ อยู่ในเกณฑ์ดี มีประสิทธิภาพตามสมมติฐานข้อที่ 1

ตารางที่ 3 แสดงผลแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนประเมินผลกิจกรรมระหว่างเรียน เรื่องที่ 2 การพัฒนาท้องถิ่นและระบบสหกรณ์

				คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน		
จำนวนนักเรียน 45 คน	**คะแนนทดสอบก่อนเรียน (20)**	**คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)**	**คะแนนความก้าวหน้า**	การปฏิบัติ (30)	การทำงานกลุ่ม (30)	เฉลี่ยรวม
รวม	580	760	180	790	800	3110
เฉลี่ย	5.44	8.95	3.44	43.94	44.61	44.28
เฉลี่ยร้อยละ	54.44	89.44	35.00	87.89	89.22	88.56

จากตาราง 3 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 54.44 คะแนนทดสอบเฉลี่ยหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 89.44 คะแนนระหว่างเรียน ร้อยละ 88.56 ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปที่ 2 เท่ากับ 88.56/89.44 สรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่ 2 เรื่อง การพัฒนาท้องถิ่นและระบบสหกรณ์ ประสิทธิภาพตามสมมติฐานข้อที่ 1

ตารางที่ 4 แสดงผลแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนประเมินผลกิจกรรมระหว่างเรียน เรื่องที่ 3 รัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ

จำนวนนักเรียน 45 คน	**คะแนนทดสอบก่อนเรียน(20)**	**คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)**	**คะแนนความก้าวหน้า**	**คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน**		
				การปฏิบัติ (30)	**การทำงานกลุ่ม (30)**	**เฉลี่ยรวม**
รวม	570	800	230	800	820	3220
เฉลี่ย	5.38	9.00	3.50	44.44	44.56	44.33
เฉลี่ยร้อยละ	53.89	90.00	36.11	88.89	89.11	88.67

จากตาราง 4 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 53.89 คะแนนทดสอบเฉลี่ยหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 90.00 คะแนนระหว่างเรียน ร้อยละ 88.67 ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปที่ 3 เรื่อง รัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ เท่ากับ 88.67/90.00 สรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่ 3 เรื่อง รัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ อยู่ในเกณฑ์ดี มีประสิทธิภาพตามสมมติฐานข้อที่ 1

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของบทเรียนมีประสิทธิภาพ 88.35/90.12 ซึ่งพบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากบทเรียนสำเร็จรูปร้อยละ 88.35 และ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 90.12 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางมูลนากภูมิวิทยาคมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมให้สูงขึ้นและสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบางมูลนากภูมิวิทยาคม จำนวนนักเรียน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูปจำนวน 5 ชุด เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่านักเรียนมีผลการเรียนดังนี้

1. บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของบทเรียนมีประสิทธิภาพ 88.35/90.12 ซึ่งพบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากบทเรียนสำเร็จรูปร้อยละ 88.35 และ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 90.12 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเฉลี่ยค่าความก้าวหน้า เท่ากับ 42.61

ข้อเสนอแนะ

1. ในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาถึงกระบวนการ ขั้นตอนต่าง ๆ ในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป การวางแผน การเก็บรวบรวมข้อมูล ที่นำมาใช้ประโยชน์ได้

2. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปจำเป็นต้องคำนึงถึงนักเรียนที่มีความสามารถในการศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองได้เช่น นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 หรือ ช่วงชั้นที่ 3 ขึ้นไป

3. บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นจำเป็นต้องจัดเนื้อหาวิชาที่นักเรียนมีความสามารถอ่านเองเข้าใจและเป็นเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อนมากนัก และไม่ต้องอาศัยการอธิบายของครูผู้สอนมากนัก

4. ควรมีการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปที่มีสื่อการสอนในเนื้อหาแก่ผู้เรียนหลายๆ อย่าง เช่น สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อนำไปทดลองสอนเปรียบเทียบดูว่า เนื้อหาเนื้อเรื่องนี้ควรใช้สื่อการสอนชนิดใด จึงจะเหมาะในการนำไปใช้สอนนักเรียน

รายการอ้างอิง

เกรียงศักดิ์ ทวีรัตน์. (2558). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปประกอบเรื่องสำหรับวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเรื่องเครื่องฉายภาพกับนักศึกษาปริญญาตรีในวิทยาลัยครูวิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต.* มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จงจิตร ธีรพงศธร.(2545). *รายงานการสร้างและทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสร้างเสริม-ประสบการณ์ชีวิต* ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกุลโน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพิมาย สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา.

จินตนา ท่วมกลาง. (2554). *รายงานการสร้างและทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสร้างเสริม-ประสบการณ์ชีวิต* ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหญ้าคาโนนแจงอำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา, 2551. (อัดสำเนา). *รายงานการพัฒนาการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดตัวเรา.* โรงเรียนบ้านหญ้าคาโนนแจง อำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา. (อัดสำเนา)

เฉลิมพล แก้วสามสี. *"หลากหลายรูปแบบการเรียนรู้."* [http://www.geocities.com/jackpoll2/index.html].

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2550). *"การสอบแบบโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน" การประชุมสัมมนาทางวิชาการนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อการปฏิรูปการศึกษา.* กรุงเทพฯ : คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550. ชุดการสอนระดับประถมศึกษาในเอกสารการสอนชุดวิชา สื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชนาธิป ผลวาวแวว. *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาสังคมศึกษา เศรษฐศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2558. ระเบียนแสดงผลการเรียน (ปพ.1). 31 มีนาคม 2559.

ณัฐวดี พัตภักดิ์. (2549). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป วิชาหน้าที่พลเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องกฎหมายน่ารู้.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธีรชัย บูรณโชติ. (2549). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเส้นทางสู่อาจารย์ 3.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2555). *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุรีริยาศาสน์.

การพัฒนาเหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา

Development of Text Mining in Educational Technology Trend

ชานนท์ จันทร์ดำ* วุฒิชัย พิลึก ไกรวิชญ์ ดีเอม และดวงใจ พุทธเษม
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: chanon.cha@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันกระบวนการใช้เหมืองข้อความได้เข้ามามีบทบาทในการประยุกต์ใช้ในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งในกระบวนการใช้เหมืองข้อความนั้นจะช่วยลดระยะเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อความมากยิ่งขึ้น การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการนำเสนอการพัฒนาเหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับการพัฒนาเว็บฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาครูในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาใช้ทางการศึกษา โดยทำการพัฒนากระบวนการด้วยการเขียนโค้ดและนำไปทดลองใช้ ตลอดจนนำผลที่ได้จากการทดลองนำไปทำการสำรวจความต้องการจากนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เพื่อนำไปพัฒนาเป็นเว็บฝึกอบรมในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจต่อไป

คำสำคัญ: แนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา เหมืองข้อความ ภาษาไพธอน

บทนำ

การทำเหมืองข้อความ หรือ Text Mining เป็นหนึ่งในเทคนิคการวิเคราะห์ข้อความ โดยใช้หลักสถิติ การเรียนรู้ของเครื่อง หลักคณิตศาสตร์ หลักการประมวลเอกสาร หลักการประมวลผลข้อความ และหลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงที่แฝงอยู่ในข้อความที่มีจำนวน และปริมาณมาก เพื่อสกัดเอารูปแบบ แนวทาง และความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้สร้างการเรียนรู้แบบผู้เชี่ยวชาญให้สามารถวิเคราะห์ผลได้อย่างรวดเร็ว (ธันยพร กรานสุข. 2560) เหมืองข้อความ (Text Mining) หมายถึง กระบวนการค้นหารูปแบบที่ซ่อนอยู่หรือสกัดความรู้จากข้อความกึ่งมีโครงสร้าง เช่น ข้อความรูปแบบ XML หรือ HTML หรือข้อความที่ไม่มีโครงสร้างจำนวนมาก เช่น ข้อความอีเมล์, ข้อความบนทวิตเตอร์ เป็นต้น โดยใช้หลักสถิติ การเรียนรู้ของเครื่อง หลักคณิตศาสตร์ หลักการประมวลเอกสาร หลักการประมวลผลข้อความ และหลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (วัชรีวรรณ จิตต์สกุล. 2559) เหมืองข้อความเป็นการผันแปรมาจากเหมืองข้อมูล (Data Mining) ที่ใช้ค้นหารูปแบบที่น่าสนใจจากระบบฐานข้อมูล (ดนุ ดิลกวิลาศ. 2556) ความแตกต่างระหว่างเหมืองข้อมูล (Data Mining) และเหมืองข้อความ (Text Mining) คือ ในเหมืองข้อความรูปแบบจะถูกสกัดมาจากข้อความที่เป็นภาษาธรรมชาติมากกว่าการนำข้อมูลมาจากฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของข้อมูล วัตถุประสงค์ของการทำเหมืองข้อความ คือ การประมวลผลข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) สกัดข้อความออกมาแล้วแทนด้วยดัชนีที่เป็นตัวเลขเริ่มต้นจากหาข้อมูลที่มีอยู่ในข้อความนั้นด้วยขั้นตอนวิธีของการทำเหมืองข้อมูล โดยเป้าหมายของการทำเหมืองข้อความแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ (สมศักดิ์ วิชัยกิจ. 2558) 1) การสรุปเอกสารข้อความ (Document Summarization) 2) การแบ่งประเภทเอกสารข้อความ (Document Classification) และ 3) การแบ่งกลุ่มเอกสารข้อความ (Document Clustering)



ภาพที่ 1 กระบวนการทำเหมืองข้อความ (Text Mining Processing)
ที่มา : ชนิตา ลิสิริกุล. (2560)

กระบวนการทำเหมืองข้อความ (Text Mining) สามารถแบ่งได้ 5 ขั้นตอน (กันตพิชญ์ อนันตศักดิ์. 2560) ได้แก่ 1) การระบุแหล่งข้อมูล (Selection) 2) การเตรียมข้อมูล (Preprocessing) 3) การแปลงข้อมูล (Transformation) 4) การทำเหมืองข้อความ (Mining) และ 5) การแปลความ (Interpretation) กระบวนการหนึ่งที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการทำเหมืองข้อความ ได้แก่ การตัดคำ (Word Segmentation) โดยในปัจจุบันยังมีการวิจัยและพัฒนาการตัดคำภาษาไทยอยู่อย่างต่อเนื่องซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะฐานข้อมูลที่นำมาใช้ในการตัดคำ ออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ หลักการตัดคำโดยใช้กฎ (Rule-Based Approach) หลักการตัดคำโดยใช้พจนานุกรม (Dictionary Based Approach) และหลักการตัดคำโดยใช้คลังข้อมูล (Corpus-Based Approach) (ปรีดาวรรณ เกษเมธีการุณ. 2559) โดยใช้ 1) หลักการตัดคำโดยใช้กฎ (Rule-Based Approach) ผลของการตัดคำอาจได้เป็นกลุ่มคำที่สามารถตัดคำออกไปได้อีก ทำให้ประสิทธิภาพและความถูกต้องของการตัดคำที่ได้จะมีค่าต่ำเนื่องจากภาษาไทยมีกฎเกณฑ์ที่ไม่แน่นอนจำนวนมากแต่มีข้อดีคือ การทำงานของระบบมีความรวดเร็วและใช้ทรัพยากรพื้นที่ของหน่วยความจำหลักในการประมวลผลน้อย 2) หลักการตัดคำโดยใช้พจนานุกรม (Dictionary-Based Approach) ซึ่งวิธีการตัดคำโดยพจนานุกรมนี้ สามารถแบ่งออกได้อีก 2 วิธี คือ วิธีการเทียบคำที่ยาวที่สุด (Longest Word Pattern Matching) และการตัดคำให้ได้จำนวนคำและคำที่ไม่พบในพจนานุกรมน้อยที่สุด (Maximal Matching) 3) หลักการตัดคำโดยใช้คลังข้อมูล (Corpus-Based Approach) แบ่งได้ 2 วิธี คือ วิธีการตัดคำที่อาศัยความน่าจะเป็น (Probabilistic Word Segmentation) และ วิธีการตัดคำที่อาศัยคุณลักษณะของคำ (Feature - Based Approach)

บทความนี้ต้องการนำเสนอกระบวนการทำเหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาจากบทความวิชาการในวารสารออนไลน์ ระหว่าง ปี ค.ศ. 2018 – 2022 โดยมีขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้เหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาจากงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการศึกษาคอมพิวเตอร์ศึกษาจากฐานข้อมูลออนไลน์ ได้แก่ TCI, TDC, ERIC, SCOPUS, Web of Science เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บฝึกอบรมเทคโนโลยีการศึกษาให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการทำเหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาจากบทความวิชาการในวารสารออนไลน์ ระหว่าง ปี ค.ศ. 2018 – 2022

วิธีดำเนินการวิจัย

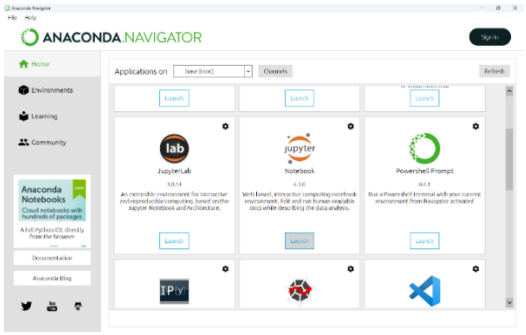
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) การใช้เหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาเว็บฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาครูในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

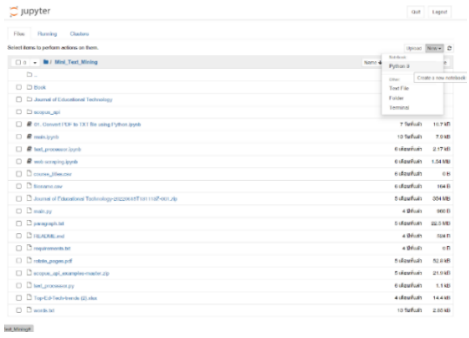
1) โปรแกรมเหมืองข้อความเพื่อการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาโดยแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษาจากฐานข้อมูลงานวิจัยจำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ 1) British Journal of Educational Technology 2) Educational Technology and Society และ 3) Educational Technology Research and Development โดยกำหนดปีการค้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018 – 2022 เป็นไฟล์ PDF จำนวนทั้งหมด 166 เรื่อง

ขั้นตอนที่ 2 ติดตั้งไลบรารี Phyton ลงในโปแกรม Anaconda Navigator โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือ Jupyter Notebook 6.3.0 ดังภาพที่ 2 ในการเรียกใช้งานไลบรารีพร้อมทั้งเขียนโค้ดและแสดงผลการรันคำสั่ง ทุกครั้งที่จะทำการติดตั้งคำสั่งหรือเขียนโค้ดโปรแกรมจะต้องสร้างไฟล์งานใหม่เสมอ โดยเลือกคำสั่ง New แล้วคลิกคำสั่ง Phyton 3 ในการสร้างไฟล์งานใหม่ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 เครื่องมือ Jupyter Notebook 6.3.0



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างไฟล์งานใหม่ใน Anaconda

พิมพ์คำสั่งติดตั้งไลบรารี ได้แก่ PyPDF2 เพื่อแปลงไฟล์ PDF จากข้อความธรรมดาเป็นข้อความที่ Python อ่านได้ โดยใช้คำสั่งติดตั้ง !pip install PyPDF2, Textract เพื่อแปลงไฟล์ PDF ที่สแกนแล้วไม่สำคัญให้เป็นข้อความที่ Python อ่านได้ โดยใช้คำสั่งติดตั้ง !pip install textract, NLTK เพื่อล้างคำที่ไม่จำเป็นและแปลงวลีเป็นคำหลัก โดยใช้คำสั่งติดตั้ง !pip install nltk ในขั้นตอนนี้ ดังภาพที่ 4

```
In [ ]: !pip install PyPDF2
        !pip install textract
        !pip install nltk
```

ภาพที่ 4 การติดตั้งไลบรารี

ขั้นตอนที่ 3 เรียกใช้ไลบรารีของ Phyton ที่ทำการติดตั้งในขั้นตอนข้างต้นโดยใช้คำสั่ง ดังภาพที่ 5

```
In [1]: import PyPDF2
        import textract
        from nltk.tokenize import word_tokenize
        from nltk.corpus import stopwords

        import nltk
        #nltk.download('punkt')
```

ภาพที่ 5 ขั้นตอนเรียกใช้ ไลบรารี ของ Phyton

ขั้นตอนที่ 4 เขียนคำสั่งเพื่อให้โปรแกรมอ่านไฟล์ PDF แแปลงไฟล์ PDF เป็นไฟล์ Text โดยใช้คำสั่ง ดังภาพที่ 6 ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีคำสั่งในตัดสัญลักษณ์หรืออักษรพิเศษออกเพื่อให้เหลือเพียงแต่ข้อความอย่างเดียว โดยใช้คำสั่ง ดังภาพที่ 7

```
import glob, os
os.chdir("Book/bjet/")
for file in glob.glob("*.pdf"):
    #open allows you to read the file.
    pdfFileObj = open(file,'rb')
    #The pdfReader variable is a readable object that will be parsed.
    pdfReader = PyPDF2.PdfFileReader(pdfFileObj)
    #Discerning the number of pages will allow us to parse through all the pages.
    num_pages = pdfReader.numPages
    count = 0
    text = ""
    print(file)
    #The while loop will read each page.
    while count < num_pages:
        pageObj = pdfReader.getPage(count)
        count +=1
        text += pageObj.extractText()

    if text != "":
        text = text
    else:
        text = textract.process(fileurl, method='tesseract', language='eng')
```

ภาพที่ 6 คำสั่งกระบวนการแปลง PDF เป็นไฟล์ text

```
In [1]: import re

        def get_paragraph_from_file(file_path=None):
            """
            params: file_path(string) A valid location of file
            return: The whole file in string format
            """
            if not file_path:
                file_path = 'paragraph.txt'
            paragraph = ''
            # Opeing paragraph.txt file and read the whole file
            with open(file_path, 'r') as text_file:
                # String into variable paragraph
                paragraph = text_file.read().replace('\n', '')
            return paragraph


        def remove_special_char(text):
            """
            params: text(str) A string text
            return: A stripped string after removing special character
            """
            # Replace special character
            stripped = re.sub('[^\w\s]', ' ', text)
            stripped = re.sub('_', ' ', stripped)

            # Change white space(tab) into one space
            stripped = re.sub('\s+', ' ', stripped)
            stripped = stripped.strip()
            return stripped

        def make_list_of_lower_word(paragraph):
            """
            params: paragraph (string) A simple string after process
            return: A List for further process
            """
            return [p.lower() for p in paragraph.split()]
```

ภาพที่ 7 คำสั่งในการตัดสัญลักษณ์หรืออักษรพิเศษ

ขั้นตอนที่ 5 การทำ Text Mining ในการใช้คำสั่งเพื่อนำข้อความที่ได้จากกระบวนการข้างต้นมาหาคำหลัก จากหัวข้อเรื่อง ดังภาพที่ 8

```
In [1]: #!/usr/bin/env python
        import text_processor as tp

        if __name__ == '__main__':
            words = tp.get_paragraph_from_file(file_path='words.txt')
            words = tp.remove_special_char(text=words)
            words = tp.make_list_of_lower_word(paragraph=words)

            paragraph = tp.get_paragraph_from_file()
            paragraph = tp.remove_special_char(text=paragraph)
            paragraph = tp.make_list_of_lower_word(paragraph=paragraph)

            word_frequency = {}

            for w in paragraph:
                if w in words:
                    if w not in word_frequency.keys():
                        word_frequency[w] = 0
                    word_frequency[w] += 1

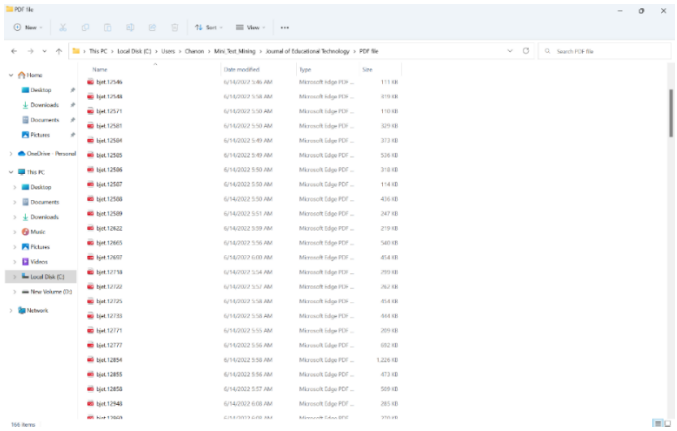
            if len(word_frequency.keys()) > 0:
                print("Found following occurrences...")
                print("-------------------------------")
                for key, value in word_frequency.items():
                    print("{k}\t\t{v}".format(k=key, v=value))
                print("-------------------------------")
            else:
                print("No matching word found.")
```

ภาพที่ 8 คำสั่งกระบวนการ Text Mining ในการหาคำหลักจากหัวข้อเรื่อง

ขั้นตอนที่ 6 นำกลุ่มคำที่ได้มาทำ Word Cloud มากำหนดแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา และจัดทำแบบสอบถามความสนใจการจัดอบรมแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อพัฒนาเว็บฝึกอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาครูด้านเทคโนโลยีการศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

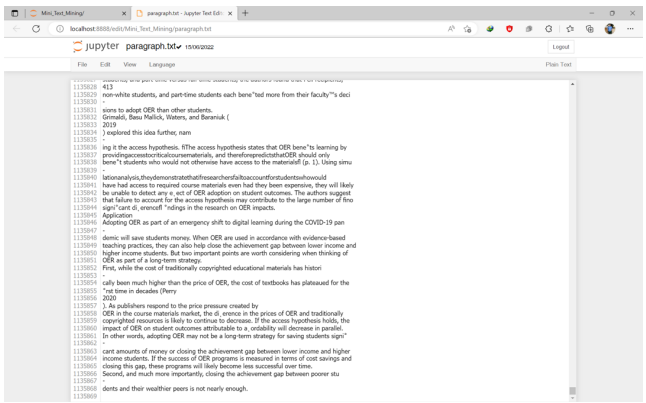
ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาโปรแกรมเหมืองข้อความเพื่อการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือในการทำเหมืองข้อความโดย ขั้นตอนที่ 1 เริ่มจากเก็บรวบรวมข้อมูลบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา จากฐานข้อมูลงานวิจัยจำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ 1) British Journal of Educational Technology 2)Educational Technology and Society 3) Educational Technology Research and Development โดยกำหนดปีการค้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018 – 2022 เป็นและรวบรวมเป็นไฟล์ PDF จำนวนทั้งหมด 166 ไฟล์



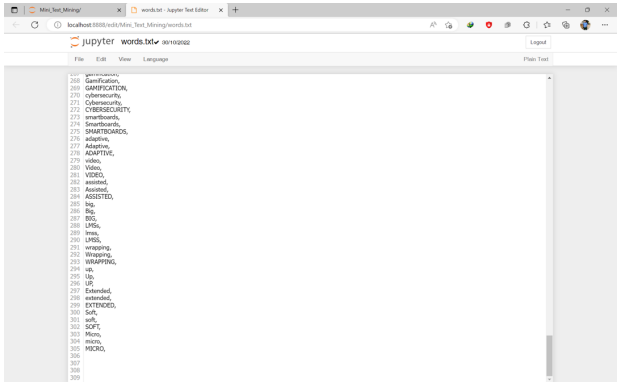
ภาพที่ 9 ไฟล์ PDF บทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 166 ไฟล์

ขั้นตอนที่ 2 ผลการใช้คำสั่งไลบรารี Phyton ของโปรแกรมเหมืองข้อความในการแปลงไฟล์ PDF เป็นไฟล์ Text โดยมีจำนวน 1,135,868 บรรทัด



ภาพที่ 10 ผลการแปลงไฟล์ PDF เป็น Text

ขั้นตอนที่ 3 การทำเหมืองข้อความในการใช้คำสั่งเพื่อนำข้อความที่ได้จากกระบวนการข้างต้นมาหาคำหลัก ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 ผลการหาคำหลักจากกระบวนการทำเหมืองข้อความ

ขั้นตอนที่ 4 การนำกลุ่มคำหลักจากกระบวนการทำเหมืองข้อความมาทำ Word Cloud เพื่อแสดงผลจากการสำรวจ



ภาพที่ 12 ผลจากการนำคำหลักมาทำ Word cloud

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่ากระบวนการทำเหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาจากบทความวิชาการในวารสารออนไลน์ครั้งนี้ตอบวัตถุประสงค์ในการศึกษากระบวนการทำเหมืองข้อความในการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาจากบทความวิชาการในวารสารออนไลน์ ระหว่าง ปี ค.ศ. 2018 – 2022 ซึ่งการกระทำกับข้อมูลที่มีจำนวนมาก ๆ ไม่สามารถใช้วิธีแบบเดิมได้ (Picciano, 2015) ทั้งนี้ Zawacki-Richter และ Naidu (2016) ได้ประยุกต์ใช้แนวทางการทำเหมืองข้อมูลในการศึกษาหัวข้อบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางไกล ส่วนผลการศึกษาครั้งนี้สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การระบุแหล่งข้อมูล (Selection) เป็นขั้นตอนการเตรียมเอกสารหรือข้อมูลในการนำมาทำฐานข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษาจากฐานข้อมูลงานวิจัยจำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ 1) British Journal of Educational Technology 2) Educational Technology and Society 3) Educational Technology Research and Development โดยกำหนดปีการค้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018 – 2022 เป็นและรวบรวมเป็นไฟล์ PDF จำนวนทั้งหมด 166 ไฟล์ (2) การเตรียมข้อมูล (Preprocessing) เป็นขั้นตอนการเตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในการแปลงไฟล์ PDF เป็นไฟล์ Text เพื่อนำมาจัดทำเป็นฐานข้อมูล (3) การแปลงข้อมูล (Transformation) คือ การนำผลการใช้คำสั่งไลบรารี Phyton ของโปรแกรมเหมือง

ข้อความในการแปลงไฟล์ PDF เป็นไฟล์ Text โดยได้ผลลัพธ์จำนวน 1,135,868 บรรทัด (4) การทำเหมืองข้อความ (Text Mining) คือการนำข้อความที่ได้มาสกัดข้อความหรือตัวอักษรพิเศษออกแล้วนำมาจัดรูปแบบเพื่อให้ได้มาซึ่งคำหลัก (กันตพิชญ์ อนันตศักดิ์. 2560) (5) การแปลความ (Interpretation) ซึ่งผู้วิจัยได้นำคำหลักที่ได้มาทำ Word Cloud โดยมีแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาจากบทความวิชาการในวารสารออนไลน์ ระหว่าง ปี ค.ศ. 2018 – 2022 ดังนี้ Learning, Educational, Development, Online เป็นต้น ซึ่งเป็นแนวโน้ม ระหว่าง ปี ค.ศ. 2018 – 2022 ที่สามารถนำไปพัฒนาเว็บฝึกอบรมต่อไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Natividad (2016) ที่ทำการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาด้วยกระบวนการใช้ระบบ Automated term extraction ในกระบวนการเหมืองข้อความ

รายการอ้างอิง

กันตพิชญ์ อนันตศักดิ์. (2560). *การแนะนำการเกษียนหนังสือราชการด้วยวิธีการทำเหมือข้อความ.* สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ชนิตา ลิสิริกุล. (2560). *ระบบวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อธุรกิจด้วยการทำเหมืองข้อความบนทวิตเตอร์.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ดนุ ดิลกวิลาศ. (2556). *ระบบการจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ข่าวออนไลน์โดยใช้เหมืองข้อความ.* สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ปรีดาวรรณ เกษเมธีการุณ. (2559). *การวิเคราะห์ความรู้สึกจากวีดิทัศน์บทวิจารณ์ภาษาไทยโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล.* วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วัชรีวรรณ จิตต์สกุล. (2559). *การประยุกต์ใช้เหมืองข้อความร่วมกับความสัมพันธ์ของคำโดยกราฟในการให้คำแนะนำ.* วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สมศักดิ์ วิชัยกิจ. (2558). *การจัดกลุ่มลูกค้าสินเชื่อจากการปฏิเสธด้วยวิธีการทำเหมืองข้อความ.* สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Keahey, H. L. (2017). Using a Text Mining Approach to Examine Online Learning Research Trends of the Past 20 Years (1997-2016). Doctor of Philosophy (Learning Technologies) Dissertation, University of North Texas, USA

Natividad, G. O. (2016). An analysis of educational technology publications: Who, what and where in the last 20 years (Doctoral dissertation). Retrieved from https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc849761/m1/1/.

Picciano, A. G. (2015). How meta-analysis can inform online and blended learning research. In C. D. Dziuban, A. G. Picciano, C. R. Graham, & P. D. Moskal, Conducting Research in Online and Blended Learning Environments: New Pedagogical Frontiers (pp. 43-54). London, UK: Routledge.

Zawacki-Richter, O., & Naidu, S. (2016). Mapping research trends from 35 years of publications in distance education. Distance Education, 37(3), 245-269. https://doi.org/10.1080/01587919.2016.1185079

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์

The Development of a Learning Management Model to Enhance the Ability to Solve Problems Creatively in Mathematics.

ชุติมา กลิ่นนารีศรี* สมพร พัสสร และอภัยสชานันท์ แสนสะอาด
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: Chutima.kli@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ได้กำหนดทักษะเป็นสมรรถนะสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนพึงได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมให้ดีขึ้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสมในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยผ่านการวิเคราะห์ขั้นตอน กระบวนการแก้ปัญหา นำมาสู่การสร้างแบบจำลอง “ICDC Model” โดยมีขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 สร้างความขัดแย้งทางปัญญา ขั้นที่ 2 ท้าทาย ขั้นที่ 3 พัฒนา และขั้นที่ 4 สรุปผล เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์กับความคิดวิจารณญาณ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เป็นการคิดที่สำคัญจะต้องอาศัยทั้งองค์ประกอบของการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่ต้องอาศัยการจัดการเรียนการสอน เพื่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและผู้เรียนสามารถรับรู้และเข้าใจบทบาทของคณิตศาสตร์ จึงทำให้สามารถตัดสินใจและรู้จักใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาของตนได้ คณิตศาสตร์จึงเป็นศาสตร์หนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล เป็นคนช่างสังเกต และแก้ไขปัญหาได้ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ทำให้บุคคลสามารถฟันฝ่าอุปสรรคไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้เป็นการสร้างบุคคลที่มีคุณภาพให้แก่สังคมสามารถพัฒนาตนเอง และสร้างสรรค์สังคมได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้ การแก้ปัญหา

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ได้กำหนดทักษะเป็นสมรรถนะสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนพึงได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมให้ดีขึ้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสม มีความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมการจัดการกับปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมรวมถึงความสามารถในการใช้

เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จัดการกับชีวิตของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

คณิตศาสตร์มีบทบาทและความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้นอีกทั้งยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่ต้องอาศัยการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่มีอยู่ในตัวนักเรียนทุกคนและทุกคนสามารถพัฒนาทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ (bahr et al., 2006 อ้างถึงในศิรภัสสร ศรเสนา, 2557) การรับรู้และเข้าใจบทบาทของคณิตศาสตร์ จะทำให้สามารถตัดสินใจและรู้จักใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาของตนได้ คณิตศาสตร์จึงเป็นศาสตร์หนึ่งที่ ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล เป็นคนช่างสังเกต และแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ (วิชุดา มาลาสาย, 2561)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการ จากการจัดการเรียนการสอนแก้ปัญหาตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และ ได้สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อสรุปข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบในการพัฒนารูปแบบการสอน จนได้ “ICDC Model”โดยได้ทำการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากนักวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 10 ท่าน จากนั้นทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการสังเคราะห์แล้วมาจัดลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์จากชีวิตจริงสู่การเรียนรู้ค้นหาคำตอบด้วยการลงมือ ค้นคว้า ปฏิบัติจริง ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีรูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมอยู่แล้ว แต่เนื่องจากทุกรูปแบบการเรียนการสอนที่ พัฒนาขึ้น ไม่สามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้ทุกด้านอย่างมีประสิทธิผลที่เท่าเทียมกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประยุกต์ให้อย่างเป็นระบบและปรับปรุงให้มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการรู้ และเพื่อให้นักเรียนเกิดประสิทธิผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป

กระบวนการ

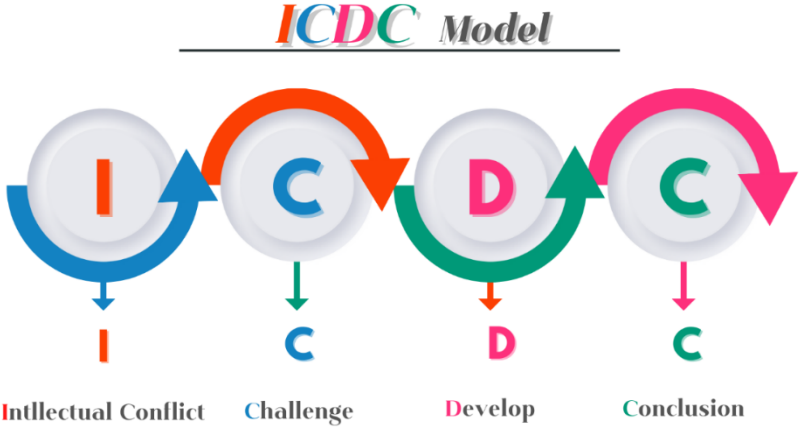
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เป็นการวิเคราะห์ผลการศึกษาจากเอกสารและจัดทำตารางสังเคราะห์เพื่อกำหนดกรอบการดำเนินงานการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้สอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้น 1 สร้างความขัดแย้งทางปัญญา (Intellectual Conflict)

ขั้น 2 ท้าทาย (Challenge)

ขั้น 3 พัฒนา (Develop)

ขั้น 4 สรุปผล (Conclusion)



ภาพที่ 1 ICDC Model

ขั้นที่ 1 สร้างความขัดแย้งทางปัญญา (Intellectual Conflict)

ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา นักเรียนทำความเข้าใจในปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาที่หลากหลายด้วยตนเอง ใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมเพื่อแก้ปัญหา มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครูและแหล่งการเรียนรู้ เพื่อขจัดความขัดแย้งเหล่านั้น

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้สอนจัดสถานการณ์หรือปัญหาที่เร้าความสนใจ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดค้นและปฏิบัติ กล้าคิด กล้าตอบ กล้าอธิบาย อภิปราย และแสดงความคิดเห็น (ประเภทของคำถามวิธีถามคำถาม การให้เวลาในการคิด และการให้กำลังใจ)

1.2 ผู้สอนพยายามใช้ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้จริง ของจริง และการร่วมปฏิบัติจริง หรือให้ตัวอย่างสถานการณ์จริง ด้วยภาพ ด้วยสื่ออื่น ๆ หลีกเสี่ยงการอธิบายที่มากจนเกินไป เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสได้คิดวิเคราะห์

1.3 ผู้สอนตั้งคำถามปลายเปิดให้ผู้เรียนคิด เพื่อหาคำตอบตามมุมมองและความคิดของเด็กเอง

1.4 ตรวจสอบความเข้าใจประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียนให้ความรู้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการสืบค้น เพื่อสร้างความเข้าใจกับเรื่องใหม่ที่จะเรียน

1.5 ผู้สอนควรกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของเด็กให้ทำงานอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการหาจังหวะและโอกาสที่เหมาะสม

1.6 สร้างนิสัยการช่างสังเกตให้เด็กตั้งแต่ยังเล็กด้วยการชวนพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้มรอบตัวทุกเรื่องเพื่อกระตุ้นสมองให้มีพัฒนาการสม่ำเสมอ

1.7 ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสังเกต สำรวจ เพื่อให้เห็นปัญหาช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดค้นต่อๆ ไป

ขั้นที่ 2 ท้าทาย (Challenge)

ขั้นท้าทายเป็นการแก้ปัญหา ครูผู้สอนเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่สัมพันธ์กับบทเรียนและสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียนเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งนักเรียนทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยใช้สื่อที่เป็นรูปธรรมที่ครูผู้สอนเตรียมให้ ครูผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนพยายามสำรวจหาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายเป็นรายบุคคล โดยใช้คำถามในลักษณะสร้างสรรค์ ซึ่งทำให้นักเรียนนำความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเรื่องที่เคยเรียนมาใช้ในการแก้ปัญหา

กระบวนการจัดการเรียนรู้

2.1 ผู้สอนสร้างเส้นทางเป็นเชิงการสืบสวนอย่างมีความหมายต่อผู้เรียนและพยายามสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างเส้นทางอย่างมีเหตุผลและมีความหมาย

2.2 ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น เป้าหมายการเรียนรู้จะต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง ครูต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น

2.3 ผู้สอนควรกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจภายในการเรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ และควรบอกจุดประสงค์ของบทเรียน 2.4 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย

2.5 จัดสถานการณ์ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเองโดยวิธีการในหลายลักษณะ เช่น การชี้แนะ การใช้คำถามนำ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 พัฒนา (Develop)

ขั้นพัฒนา ผลที่ได้จากการเรียนรู้และส่งเสริมความคิดเห็นแสดงความ คิดเห็น เพื่อให้เกิดการอภิปรายและได้รับการยอมรับจากเพื่อน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมาเป็นผู้เอื้อ อำนวยความสะดวก(Facilitator)ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนกล่าวคือเป็นผู้กระตุ้นส่งเสริมสนับสนุนจัดสิ่งเร้าและจัดกิจกรมให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมจึงต้องเป็นกิจกรรมที่ ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ สร้างสรรค์ศึกษาและค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นสาระ ความรู้ ด้วยตนเอง รักการอ่าน รักการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long-life Education) และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ผู้สอนจึงต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้ (Learn how to learn) มากกว่าสอนตัวความรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้

3.1 ผู้สอนใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับเนื้ออหา จุดประสงค์ของบทเรียน และพัฒนาการนักเรียน

3.2 ผู้สอนต้องศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน การจัดการเรียนรู้ ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

3.3 ผู้สอนต้องกำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะ กระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะ อันพึงประสงค์

3.4 ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

3.5 ผู้สอนควรจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

3.6 ผู้สอนควรจัดเตรียมและเลือกใช้สื่อการเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมนำภูมิปัญญา ท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3.7 ผู้สอนสามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับ ธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

3.8 ผู้สอนต้องวิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้ง ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

ขั้น 4 สรุปผล (Conclusion)

ขั้นสรุป หลังจากที่ให้นำเสนอเสร็จแล้ว ให้นักเรียนทั้งชั้นร่วมกันอภิปราย ซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือไส้ค้นพบจากการทำกิจกรรม เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ที่ได้อย่างชัดเจน โดยครูช่วยเสริมแนวคิด หลักการ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น การที่นักเรียนสรุปเป็นองค์ความรู้ไว้แสดงว่านักเรียนมีการจัดความคิดให้เป็นระบบและเกิดความรู้ในเนื้อหาที่เรียนรวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.1 การรวบรวมและสังเคราะห์สิ่งที่เรียนรู้ใหม่ เทคนิควิธีที่จะช่วยในการสรุปความรู้ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ การใช้ผังกราฟิก (graphic organizer) คือ แบบของการสื่อสารเพื่อใช้นำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ได้จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ ให้มีความเข้าใจง่าย กะทัดรัด ชัดเจน ผังกราฟิกได้มาจากการนำข้อมูลดิบในเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาทำการจัดกระทำข้อมูลโดยอาศัยทักษะการคิด เช่น การสังเกตเปรียบเทียบ การแยกแยะ การจัดประเภท การเรียงลำดับ การใช้ตัวเลข การวิเคราะห์ การสร้างแบบแผนจากนั้นจึงมีการเลือกผังกราฟิกเพื่อนำเสนอข้อมูลที่จัดกระทำแล้วตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ผู้นำเสนอต้องการ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544) ผังกราฟิกที่นิยมใช้มีหลายรูปแบบ เช่น

(1) แผนผังใยแมงมุม (web) เหมาะสำหรับการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของความคิดที่เกี่ยวข้องซึ่งแยกย่อยออกไปได้มากมาย ก่อนที่จะนำมาจัดกลุ่มหรือจัดประเภทของความคิด ใช้สำหรับการนำเสนอความคิดที่เกิดจากการระดมสมอง

(2) แผนผังความคิด (mind map) เหมาะสำหรับการสรุปความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกัน เป็นโครงสร้างทางความคิดที่ประกอบด้วยความคิดหลักเป็นศูนย์กลางซึ่งประกอบด้วยความคิดรอง และความคิดย่อยที่แตกแขนงจากความคิดรองออกไป ซึ่งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์กันเป็นเครือข่าย เช่น แผนผังของอาหารหลัก 5 หมู่ ซึ่งแต่ละหมู่ยังประกอบด้วยอาหารชนิดต่าง ๆ อีกหลายชนิด

(3) แผนผังแสดงการคิดแบบวงจร (circle) เหมาะสำหรับการนำเสนอข้อมูลที่เป็นกระบวนการต่อเนื่องเป็นวงจร เช่น วงจรการเกิดฝน วงจรชีวิตของยุง เป็นต้นยังมีรูปแบบของผังกราฟิกอีกหลายรูปแบบที่ผู้สนใจสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและจุดประสงค์ในการนำเสนอ

4.2 การส่งเสริมให้นักเรียนจดจำความรู้และถ่ายโอนความรู้ โดยให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่แตกต่างไปจากแบบฝึกหัด

บทสรุป

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เป็นวิธีการที่ ใช้ในการพัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยผ่านการวิเคราะห์ขั้นตอน กระบวนการแก้ปัญหา นำมาสู่การสร้างแบบจำลอง “ICDC Model” โดยมีขั้นตอนคือ ขั้น 1 สร้างความขัดแย้งทางปัญญา (Intellectual Conflict) ขั้น 2 ท้าทาย (Challenge) ขั้น 3 พัฒนา (Develop) และขั้น 4 สรุปผล (Conclusion)

ทั้งนี้ควรมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการศึกษาพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เช่น ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถในการสื่อสาร หรือความสามารถในการเชื่อมโยง เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิชาการฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ พุทธเษม ประธานหลักสูตรปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

(ContentValidity) ด้านความถูกต้อง ความครอบคลุม และความครบถ้วน ตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย พิลึก ประธานหลักสูตรปริญญาเอก สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ ดร.ไกรวิชญ์ ดีเอม อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโทสาขาคอมพิวเตอร์

ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยและคอยให้คำแนะนำปรึกษา

ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ ที่เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ต่าง ๆ ไว้สำหรับศึกษาค้นคว้า หาข้อมูลที่เป็นประโยชน์และขอขอบคุณคณาจารย์ประจำสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ทุกท่านที่ได้ประสิทธ์ประสาทวิชาความรู้อันมีค่า

ขอขอบพระคุณเพื่อนร่วมงานทุกคน ที่คอยให้คำแนะนำปรึกษา ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เรียบเรียง ทำให้บทความวิชาการฉบับนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้นคุณค่าและประโยชน์ของ

บทความวิชาการฉบับนี้ ผู้จัดทำขอมอบเป็นกตเวทิตาแด่บิดามารดาบูรพาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิทยาการ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้ผู้จัดทำประสบความสำเร็จในชีวิตตราบเท่าทุกวันนี้

รายการอ้างอิง

กรรณิการ์ หาญพิทักษ. (2559, สิงหาคม). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีต่อมโนทัศน์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/56910143.pdf

ทิฏ์ภัทรา สุดแก้ว. (2554). *การพัฒนารูปแบบการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ผ่านเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่น*. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ed_Tech/Tipattra_S.pdf

พัชรี เรืองสวัสดิ์. (2562). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. http://www.grad.tsu.ac.th/UserFiles/1576658277.pdf

วิชุดา มาลาสาย. (2561). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์*. file:///C:/Users/admin/OneDrive/Desktop/478_25620911_151739_6612.pdf

สุชีรา ศุภพิมลวรรณ. (2563). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแกปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนกัเรียนชั้นนมัธยมศึกษาปีที่ 2*. http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57810129.pdf

Australian Journal ofEducation. (1996). *Constructivism andeducational practice*. [Online URL: https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/000494419604000103

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Effects of Using Model Eliciting Activities (MEAs) in Linear Equations in One Variable to Enhance Mathematical Problem Solving Skill of Students in Matthayomsuksa 1

ชูชีพ ไพรวันมั่นคง[1]* โกมินทร์ บุญชู[1] และเพียงรวี พะโยม[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
[2] โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว
*corresponding author e-mail: choocheep2543@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 75 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 4) เพื่อศึกษาความใฝ่เรียนรู้หลังกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบวัดความใฝ่เรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความใฝ่เรียนรู้หลังการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อ “ข้าพเจ้ากล้าซักถามเมื่อสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ หัวข้อ “ข้าพเจ้าค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้” และหัวข้อ “ข้าพเจ้ามีคุณลักษณะทางจิตใจที่มีความใฝ่เรียนรู้” ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบ Model Eliciting Activities (MEAs) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความใฝ่เรียนรู้

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงในบริบทโลกและภูมิภาคทั้งในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่พัฒนาแบบก้าวกระโดด สภาพภูมิอากาศ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจการค้าระดับภูมิภาคและระดับโลก รูปแบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศที่มีการบูรณาการและเชื่อมโยงเศรษฐกิจของโลกเข้าด้วยกันการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีอัตราการเกิดลดลง และเกิดสังคมผู้สูงวัย การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ปัจจัยเหล่านี้ล้วนนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงค่านิยม วิถีชีวิต รูปแบบเศรษฐกิจ

และปฏิสัมพันธ์ของคนในสังคมไทย การศึกษาจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับคนทุกช่วงวัย ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ให้มีการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะ คุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ รูปแบบหนึ่ง จะเน้นความสามารถและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักเรียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง และยังเป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานที่เป็นรูปแบบที่ต้องอาศัยหลักการเรียนรู้และประสบการณ์เดิม เพื่อนำมาใช้ในการคลี่คลายปัญหา หรือสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นกระบวนการ คือ มีขั้นตอน มีวิธีการ หรือเทคนิคต่าง ๆ โดยมีกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างพินิจพิเคราะห์ในสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นสำคัญของเรื่อง หรือสถานการณ์นั้น ๆ และพยายามหาหนทางคลี่คลายปัญหาหรือคำตอบ (ศศิธร โมลา, 2560)

การจัดการเรียนรู้ตามแนว Model Eliciting Activities (MEAs) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดค้นกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา โดยครูจะต้องออกแบบปัญหาที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับปัญหาในชีวิตจริง ซึ่งจะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีทักษะ คุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทยและสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยจะเห็นได้จากการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ตาม Model-Eliciting Activities สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบ Model-Eliciting Activities เป็นกิจกรรมปัญหาที่ถูกออกแบบอย่างชัดเจนเพื่อช่วยนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาในการพัฒนาพื้นฐานการสร้างมโนทัศน์ในเชิงลึก และในระดับที่สูงขึ้นในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ และยังได้ได้อธิบายหลักการสำคัญในการออกแบบ Model-Eliciting Activities ไว้ 6 หลักการสำคัญ ประกอบด้วย หลักการสร้างรูปแบบ (Model Construction Principle) หลักการของความจริง (The Reality Principle) หลักการประเมินตนเอง (The Self-Assessment Principle) หลักการจัดการเอกสาร (Model Documentation Principle) หลักการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความสามารถและการนำกลับมาใช้ (The Construct Share-Ability and Re-Usability Principle) หลักการออกแบบที่มีประสิทธิภาพ (The Effective Prototype Principle) (Lesh & English, 2005) และยังเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีไปใช้ในการสร้างวิธีในการแก้ปัญหา สามารถตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และสามารถหาคำตอบร่วมกับผู้อื่นในกลุ่มได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยเป็นสถานการณ์ที่พบได้ในชีวิตจริง ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีบท บทนิยาม กฎ สูตร และสมบัติต่างๆ มาใช้ในกระบวนการคิดแก้ปัญหาระหว่างสถานการณ์ในชีวิตจริงกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการของตนเอง (ชุติกาญจน์ เหง้าชัยภูมิ, 2563)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

4. เพื่อศึกษาความใฝ่เรียนรู้หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 39 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 20 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำนวน 8 แผน 8 ชั่วโมง

2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้ (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

- ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.88
- ค่าความยากง่าย (p) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.57 – 0.80
- ค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.73

3 แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้ (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

- ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการของของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.85
- ค่าความยากง่าย (p) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.49 – 0.55
- ค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.22

4 แบบวัดความใฝ่เรียนรู้ โดยมีทั้งหมด 10 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้ (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และ

นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.80

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)

2. จัดการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) จำนวน 8 ชั่วโมง

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ และแบบวัดความความใฝ่เรียนรู้ หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test one sample)

3. การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test one sample)

4. การศึกษาความใฝ่เรียนรู้หลังกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความใฝ่เรียนรู้มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความใฝ่เรียนรู้มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความใฝ่เรียนรู้ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความใฝ่เรียนรู้น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความใฝ่เรียนรู้น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)	20	15.90	1.86	14.87	.00
หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs)	20	23.55	1.82		

*Sig < .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 14.87 และค่า Sig. = .00

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 พบดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	n	μ	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
	20	22.50	23.55	1.82	2.58	.01

*Sig < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 2.58 และค่า Sig. = .01

3. การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ผลเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 พบดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ทักษะการ	n	μ	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
แก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์	20	45	46.70	4.01	1.89	.04

*Sig < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 1.89 และค่า Sig. = .04

4. การศึกษาความใฝ่เรียนรู้หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการศึกษาความใฝ่เรียนรู้หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ความใฝ่เรียนรู้ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความใฝ่เรียนรู้	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. ข้าพเจ้ามีคุณลักษณะทางจิตใจที่มีความใฝ่เรียนรู้	4.55	0.60	มากที่สุด
2. ข้าพเจ้ามีความความอยากรู้อยากเห็น	4.40	0.50	มาก
3. ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.55	0.51	มากที่สุด
4. ข้าพเจ้ามีความสนใจในสิ่งแปลกใหม่รอบตัว	4.55	0.51	มากที่สุด
5. ข้าพเจ้ากล้าซักถามเมื่อสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ	4.70	0.47	มากที่สุด
6. ข้าพเจ้าสามารถตั้งคำถามได้อย่างมีเหตุผล	4.30	0.47	มาก
7. ข้าพเจ้ามีความต้องการที่จะทำสิ่งต่างๆให้สำเร็จลุล่วง	4.40	0.82	มาก
8. ข้าพเจ้ามีความสนใจคิดเสาะแสวงหาความรู้ด้านต่าง ๆ ด้วยตนเอง	4.40	0.75	มากที่สุด

ความใฝ่เรียนรู้	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
9. ข้าพเจ้าค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้	4.65	0.49	มากที่สุด
10. ข้าพเจ้าสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนหรือชีวิตประจำวัน	4.20	0.70	มาก
รวม	**4.47**	**0.58**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความใฝ่เรียนรู้หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้าพเจ้ากล้าซักถามเมื่อสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$ = 4.70, S.D. = 0.47) รองลงมา คือ ข้าพเจ้าค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ($\bar{x}$ = 4.65, S.D. = 0.49) ข้าพเจ้ามีคุณลักษณะทางจิตใจที่มีความใฝ่เรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.55, S.D. = 0.60) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความใฝ่เรียนรู้หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้าพเจ้ากล้าซักถามเมื่อสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ข้าพเจ้าค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ข้าพเจ้ามีคุณลักษณะทางจิตใจที่มีความใฝ่เรียนรู้ ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) มีการจัดกิจกรรมโดยใช้สถานการณ์จริงที่นักเรียนคุ้นเคยและพบเจอในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดค้นกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา โดยออกแบบปัญหาที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับปัญหาในชีวิตจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวพัชร โพธิ์ปิ่น (2564) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบ Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนว Model Eliciting Activities (MEAs) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่หลากหลายที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนช่วยให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนเดช กิจศุภไพศาล (2565) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Model Eliciting Activities (MEAs) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบ MEAs สูงกว่าเกณฑ์ 60% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ศุภัชฌา รัตตัญญู (2562) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ตามแนว Model Eliciting Activities ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่า มีนักเรียนชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนว Model Eliciting Activities เรื่องความน่าจะเป็น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 69.70 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

3. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบ Model Eliciting Activities (MEAs) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาที่ดีขึ้น และนักเรียนสามารถวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดและวางแผนแก้ปัญหาแล้วนำไปสู่การแก้ปัญหาและการตรวจสอบคำตอบได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภัชฌา รัตตัญญู (2562) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ตามแนว Model Eliciting Activities ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนว Model Eliciting Activities เรื่อง ความน่าจะเป็น มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 69.55 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

4. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความใฝ่เรียนรู้ หลังการจัดการเรียนรู้แบบ Model Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้าพเจ้ากล้าซักถามเมื่อสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ข้าพเจ้าค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ข้าพเจ้ามีคุณลักษณะทางจิตใจที่มีความใฝ่เรียนรู้ ตามลำดับ เนื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เป็นการจัดกิจกรรมที่ใช้สถานการณ์ที่นักเรียนคุ้นเคย และพบเจอในชีวิตประจำวันซึ่งทำให้นักเรียนมีความสนใจ จึงทำให้นักเรียนมีความรู้ชอบ มีความสนใจที่จะเรียน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ จิตตินันท์ ดีหลาย (2561) ที่กล่าวว่า ความตั้งใจเพียรพยายามในการเรียน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ เลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอด และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดี การดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากหลายๆฝ่าย โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา คือ อาจารย์โกมินทร์ บุญชู ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยนางจินดา ฟักแก้ว นางสาวณัฏฐณิชา มีศรี และนางสาวเพียงรวี พะโยม คุณครูโรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาแก้ว กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการทดลองสอนและการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความช่วยเหลือและกำลังใจจากบิดามารดา และเพื่อน ๆ ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลืออีกมากมายที่ผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้ ที่ให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด เป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและความปรารถนาดีของทุกท่านเป็นอย่างยิ่งและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*.กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จิตตินันท์ ดีหลาย. (2561). *การศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน โรงเรียนไสวนันทวิทย์ จังหวัดตราด.* ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกริก.

ชุติกาญจน์ เหง้าชัยภูมิ. (2563). *การพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Model-Eliciting Activities เรื่อง ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาหวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธนเดช กิจศุภไพศาล. (2565). *การจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Model Eliciting Activities (MEAs) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย.* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศศิธร โมลา. (2560). *ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อคณิตศาสตร์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา.* มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศุภัชฌา รัตตัญญู. (2562). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ตามแนว Model Eliciting Activities ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579. กรุงเทพฯ. พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.*

สุวพัชร โพธิ์ปิ่น. (2564). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Lesh, R., M. Hoover, B. Hole, A. Kelly, & T. Post. (2000). Principles for developing thoughtrevealing activities for students and teachers. In A. Kelly and R. Lesh. (eds***.).*** *Handbookof research design in mathematics and science education* (pp. 113-149). Mahwah, NewJersey: Lawrence Erlbaum Associates.

ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันที่ส่งเสริมความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

Effects of Learning Management using Gamification to Enhance Technology Literacy and Learning Achievement for Sixth Grade Students

ฐิติพงษ์ รักษาริกรณ์[1]* และวุฒิชัย พิลึก[2]
[1]โรงเรียนร่องตาทีวิทยา
[2] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: thitiphong.raksarikorn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 52 คน โรงเรียนร่องตาทีวิทยา อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ Wordwall แบบทดสอบและแบบประเมินความสามารถการใช้เทคโนโลยี สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัย พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ มีคุณภาพในระดับมาก (0.80-1.00) ความสามารถการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

คำสำคัญ: เกมมิฟิเคชัน ความสามารถทางการใช้เทคโนโลยี

บทนำ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดเป้าหมายและทิศทางการปฏิรูปการศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คู่คุณธรรม โดยมีหลักการสำคัญของการจัดการศึกษา ประกอบด้วยผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ ด้วยความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน และการเปลี่ยนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ปรับปรุง 2560) จึงมีเนื้อหาวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี วิทยาการคำนวณเกิดขึ้น เพื่อเน้นการพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน ให้มีการคิดที่เป็นระบบและเป็นขั้นตอน มีเหตุผล รู้จักการมองปัญหาด้วยแนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับเป้าหมายแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่ใช่เพียงกระบวนการถ่ายทอดความรู้ แต่คือการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้คน เพราะฉะนั้นการศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มิใช่การจดจำเนื้อหาวิชา เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง และลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง และต่อยอดความรู้นั้นได้ด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสามารถสร้างและออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเกื้อหนุนและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย การเชื่อมโยงความรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชนและสังคม โดยรวมเรียนรู้ผ่านบริบทความเป็นจริง การสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือ และแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม 3 (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนร่องตาทีวิทยา ตำบลลานสัก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี มีการศึกษา ได้ศึกษาผลการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 52 คน วิเคราะห์จากแบบวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อหาแนวทางการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนร้อยละ 44.00 มีวิธีการเรียน แบบมีส่วนร่วม และร้อยละ 36.00 มีวิธีการเรียนแบบคิดทางเดียว ดังนั้น การวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น ควรจัดกิจกรรมที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และมีการกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามอย่างสม่ำเสมอ จากการสังเกตพฤติกรรมหลายอย่างของผู้เรียน พบว่าขาดความกระตือรือร้นในการเข้าเรียน, ขาดความตั้งใจในการทำงานอย่างเร่งรีบเมื่อได้รับมอบหมาย, ไม่สนใจกิจกรรมหรือปฏิบัติงานตามคำสั่งของครูผู้สอน, ไม่มีความอดทนในการทำงาน, ย่อท้อต่ออุปสรรค์ระหว่างการปฏิบัติงาน, การเล่นโซเชียลมีเดีย เช่น เกมออนไลน์, การดูวีดีโอในเว็บไซต์ต่างๆ ระหว่างทำการสอน (เขียน วันทนียตระกูล, 2553) ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกี่ยวพันกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับการส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทางการเรียนนั้นมีกระบวนการจัดการเรียนรู้อยู่หลายวิธี การเลือกใช้กระบวนการจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมด้านเนื้อหา สภาพแวดล้อม ตลอดจนความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นแนวคิดหนึ่งที่นำเทคนิครูปแบบของการเล่นเกมโดยไม่ใช้ตัวเกมมาเป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน แนวคิดนี้ไม่ได้เป็นรูปแบบของเกมเพื่อการศึกษาแบบทั่วไป แต่เป็นการนำเอามาใช้ในกิจกรรมอื่นๆ เช่น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยออกแบบกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนช่วยสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้มีความสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจเรียน และสร้างความผูกพันในการเรียนมากยิ่งขึ้น (Kapp, 2012)

จากข้อมูลดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจ ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันที่ส่งเสริมความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการประชุมกลุ่ม PLC ครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนร่องตาทีวิทยา เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการแก้ปัญหา ระดมความคิดเพื่อเสาะหาทฤษฎีที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของนักเรียน ที่ได้จากการวิเคราะห์ผู้เรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

2. เข้าสู่กระบวนการ ติดตามนิเทศการสอน ในการออกแบบกิจกรรมภายในแผนการจัดการเรียนรู้

3. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาตรฐาน ว4.2 ม.6/1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย

4. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีร่วมกับ Wordwall เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย มีแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน เวลา 8 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการสอน 6 ขั้นตอน (MacMeekin, M., 2017) ดังนี้ 1. ระบุผลการเรียนรู้ (Identify Learning Outcomes) 2. เลือกแนวคิดที่ยิ่งใหญ่ (Choose a Big Idea) 3. เรื่องราวของเกม (Storyboard the Game) 4. ออกแบบกิจกรรมการ

เรียนรู้ (Design Learning Activities) 5. สร้างทีม (Build Teams) และ 6. ประยุกต์ใช้พลวัตของเกม (Apply Game Dynamics)

5. ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีร่วมกับ Wordwall เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย ด้วยการทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Validity) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Item Objective Congruence Index: IOC) โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ 5 ท่าน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 – 4 มีการปะเมินความสอดคล้องด้านสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดและประเมินผล ในระดับมาก (0.80-1.00)

6. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ แบบ 4 ตัวเลือก เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ กับนักเรียนกลุ่มอื่น พบว่า ค่าความเที่ยงแบบ KR-20 ของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.91 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบฉบับนี้มีความเที่ยง ระดับดีมาก ซึ่งค่าดัชนีความเที่ยงดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าคะแนนที่ได้บ่งชี้ความสามารถของผู้เรียนได้ดีมาก แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกันสลับข้อและตัวเลือก

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

8. นำแบบทดสอบก่อนเรียนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 52 คน

9. เริ่มกิจกรรมตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีร่วมกับ Wordwall เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย พร้อมบันทึกคะแนนการทำกิจกรรมระหว่างเรียน โดยมีกิจกรรมกลุ่มแบบมีส่วนร่วมกันทำกิจกรรมแต้มสะสม (Points) ระดับขั้น (Levels) กับการแข่งขันโดยใช้กระดานผู้นำ (Leaderboards) หรือจัดการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม (Competition) แบบเดียว

10. นำแบบทดสอบหลังเรียนไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 52 คน

11. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน (t-test dependent samples)

12. สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 98.08 และมีความสามารถทางการใช้เทคโนโลยี ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 การประเมินความสามารถการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน

รายการ	$\overline{x}$	SD	ระดับความสามารถ
1. เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย	4.21	0.77	มากที่สุด
2. มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี	4.44	0.50	มากที่สุด
3. สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง	4.50	0.50	มากที่สุด
4. ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.48	0.50	มากที่สุด
5. มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	4.48	0.50	มากที่สุด
ภาพรวม	4.42	0.57	มากที่สุด

จากตาราง 1 การประเมินความสามารถการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.42, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.57) มีระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้เรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง (ค่าเฉลี่ย = 4.50, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.50) อยู่ในระดับ มากที่สุด, ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย = 4.48, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.50) อยู่ในระดับ มากที่สุด, มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย = 4.48, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.50) อยู่ในระดับ มากที่สุด, มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย = 4.44, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.50) อยู่ในระดับ มากที่สุด และเลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย (ค่าเฉลี่ย = 4.21, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.77) มากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 2 อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ผู้เรียนใช้ร่วมกิจกรรม

อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ผู้เรียนใช้ร่วมกิจกรรม	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
คอมพิวเตอร์	12	23.08
คอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค	10	19.23
แทปเล็ต หรือ ไอแพด	8	15.38
โทรศัพท์มือถือที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้	22	42.31
รวม	52	100.00

จากตาราง 2 อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ผู้เรียนใช้ร่วมกิจกรรม พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ ใช้โทรศัพท์มือถือที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 42.31 รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 23.08, คอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23 และ แทปเล็ต หรือ ไอแพด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 ตามลำดับ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	SD	Df	t
ก่อนเรียน	20	10.096	1.361	51	12.605
หลังเรียน	20	14.365	2.160		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 10.096 และคะแนนณเฉลี่ยหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 14.365 เมื่อนำคะแนนมาเปรียบเทียบพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีร่วมกับ Wordwall เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ

เกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 98.08

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 10.096 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 14.365 เมื่อนำคะแนนมาเปรียบเทียบพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีร่วมกับ Wordwall เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ส่วนใหญ่ผู้เรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง ร่วมถึงใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้โทรศัพท์มือถือที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, คอมพิวเตอร์, แทปเล็ต หรือ ไอแพด แสดงให้เห็นว่าจากการวิเคราะห์ผู้เรียน มีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ด้วยวิธีการเรียนแบบคิดทางเดียว จึงจำเป็นต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีการกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามอย่างสม่ำเสมอ จึงสอดคล้องกับการกิจกรรมตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีม โดยมีการเก็บแต้มสะสม (Points) ระดับขั้น (Levels) กับการแข่งขันโดยใช้กระดานผู้นำ (Leaderboards) สามารถกระตุ้นให้ผู้เกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมที่มีต่อความสามารถทางการใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ Wordwall ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ (Long, Y., 2014; Rincon-Flores, Gallardo, and de la Fuente, 2018) ได้ศึกษาการออกแบบเกมมิฟิเคชันในการส่งเสริมกลยุทธ์การเลือกปัญหาด้วยตนเองผ่านระบบการสอนเสริมอัจฉริยะสำหรับนักเรียนจากวิเคราะห์ผู้เรียนซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีการเรียนรู้ในรูปแบบการมีส่วนร่วม การทำงานเป็นทีม จึงได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันและมีการกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้เกมมิฟิเคชันยังช่วยส่งเสริมแรงจูงใจและอารมณ์ในการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้สามารถนำเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชันแบบทีมในระดับชั้นเรียนอื่น ๆ เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มอื่นในครั้งต่อไป

รายการอ้างอิง

เขียน วันทนียตระกูล. (2553). *แรงจูงใจมีความสำคัญต่อการเรียนรู้อย่างไร.* [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2565 จาก http://www.lanna.mbu.ac.th/artilces/Intrinsic_Kh.asp.

Kapp, Karl M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game - Based Methods and Strategies for Training and Education*: John Wley& Sons.

Long, Y. (2014). *Gamification of Support for Learning Effective Problem Selection Strategies in Intelligent Tutoring Systems. Proposal***.** Human Computer Interaction Institute, CarnegieMellon University.

MacMeekin, M. (2017). *Gamification and Instructional Design***.** Retrieved October 24, 2017, from https://anethaicalisland.wordpress.com/2013/03/08/gamification - and - instructional - design

Rincon-Flores, E. G., Gallardo, K., & de la Fuente, J. M. (2018). *Strengthening an Educational Innovation Strategy: Processes to Improve Gamification in Calculus Course through Performance Assessment and Meta- evaluation***.** International Electronic Journal of Mathematics Education, 13(1), 1-11.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้เกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร

The Development of Learning Achievement in Thai Subjects by using Games to Study Words from Foreign Languages in Thai for Matthayomsuksa 2 Students Nakhon Tri Trung School Kamphaeng Phet Province

ฐิติมา เนียมสุ่ม* และอมรา ศรีแก้ว
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: neamsum27102542@gmail.com

บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชรที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2ห้อง 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster or area sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ชุด เกมการศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยข้อละ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชรที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Dependent Samples t-test และ One Sample t-test ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของเกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร มีประสิทธิภาพ 83.08/84.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยเกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: เกมเพื่อการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติที่คนไทยทุกคนต้องใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารภาษาไทยจึงเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมชิ้นสำคัญของชาติที่คนไทยทุกคนควรอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระราชดำรัสถึงความสำคัญของภาษาไทยว่า “ภาษาไทยเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของชาติ คนไทยโชคดีที่มีภาษาเป็นของตนเองแต่โบราณกาล จึงสมควรอย่างยิ่งที่ต้องรักษาเอาไว้ ปัญหาเฉพาะด้านการรักษาภาษามีหลายประการอย่างหนึ่งต้องรักษาให้บริสุทธิ์ในทางออกเสียงคือออกเสียงให้ถูกต้องชัดเจน” (กรมศิลปากร. 2534:53) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาษาไทยที่มีต่อคนไทยในฐานะเป็นภาษาประจำชาติ ควรที่จะรักษาไว้ ทรงห่วงเรื่องการออกเสียง การประกอบประโยค และคำที่มีมากขึ้นในภาษาไทยโดยวิธีทับศัพท์ ปัญหาทั้งหมดนี้ล้วนแต่มีเหตุปัจจัยเป็นผลมาจากการนำคำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทย ซึ่งจันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์ (2546:162) กล่าวว่า การยืมคำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทยเป็นจำนวนมาก มีอิทธิพลกับภาษาไทย 2 ด้าน คือ ด้านเสียง เช่น เสียงพยัญชนะ ตัวสะกต พ้องเสียงหรือคำไวพจน์ ส่วนด้านวงศัพท์และคำ เช่น คำไวพจน์ การเกิดแนวเทียบผิดทำให้เขียนผิด โครงสร้างประโยคในภาษาไทยเปลี่ยนไป การพูด ภาษาไทยปนกับภายาอังกฤษ ซึ่งมีอิทธิพลให้ภาษาไทยมีการเปลี่ยนแปลง และเกิดผลเสียของการใช้ ภาษาผิด ๆ ตามมา เมื่อสังคมมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้มีการยืมคำจากภาษาอื่นมาใช้ ซึ่งส่งผลให้ภาษาไทย มีความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างศัพท์ใหม่ขึ้นใช้ ทำให้การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนเปลี่ยนแปลงไป

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเห็นความสำคัญของเรื่องดังกล่าวจึงได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนของผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ที่เกี่ยวกับคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย คือ เข้าใจและใช้คำบาลีสันสกฤต คำภาษาต่างประเทศ คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติในภายาไทยและได้กำหนดตัวชี้วัดชั้นปีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเรื่องของคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทยในตัวชี้วัดมาตรฐานที่ 1 4.1 ม.4/5 รวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย

จากที่ผู้วิจัยได้สังเกตการณ์สอนในปีการศึกษาที่ผ่านมาและได้สัมภาษณ์คุณครู พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในเรื่องคำภาษาต่างประเทศต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ครูจัด การเรียนการสอนในแบบออนไลน์ แต่คุณครูยังใช้รูปแบบการสอนเดิม ๆ คือใช้วิธีการบรรยายและให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังเพียงอย่างเดียว ไม่มีกิจกรรมหรือสื่อการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียน จึงทำให้นักเรียนรู้สึกว่าวิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่น่าเบื่อและทำให้ไม่อยากเรียนวิชาภาษาไทย รวมไปถึงนักเรียนบางกลุ่มไม่มีความพร้อมที่จะเรียนออนไลน์ สาเหตุมาจากผู้ปกครองต้องนำโทรศัพท์ไปทำงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงพยายามหาวิธีการจัดการเรียนสอนที่จะสามารถดึงดูดความสนใจ การเรียนของนักเรียนและสามารถเรียนรู้ย้อนหลังได้ อีกทั้งเหมาะสมกับวัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งการจัด การเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนสนุกสนานมีหลากหลายวิธี ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกการสอนโดยใช้เกมหรือเกมการเรียนรู้

เกมการเรียนรู้ (GBL: Games Base Learning) เป็นสื่อในการเรียนรู้แบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมา เพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อมๆ กับการได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรนั้นๆ เอาไว้ในเกมและให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกม โดยที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่างๆ ของหลักสูตรนั้นผ่านการเล่นเกมนั้นด้วย ซึ่งเหมาะกับศตวรรษที่ 21ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปลี่ยนการเรียนรู้จากการฟังเป็นการเรียนรู้ผ่านการเล่นและฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2555:58) ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ สื่อเกม มาใช้ในการฝึกทักษะ เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยคัดเลือกเนื้อหาที่นำมาใช้ในเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐานการเรียนรู้ ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษาภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ ตัวชี้วัด ท 4.1 ม.2/3 รวบรวมและบอกความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย

1.2 ขอบเขตประชากรกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 153 คน และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

1.3 ขอบเขตด้านเวลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ๆ ละ 4 ชั่วโมง รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 8 ชั่วโมง

1.4 ขอบเขตด้านตัวแปร

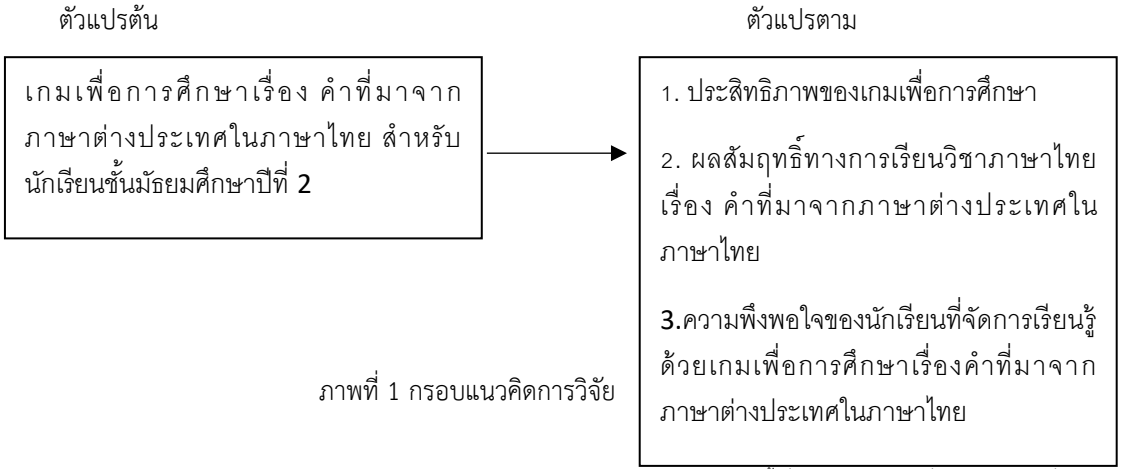
ตัวแปรต้น ได้แก่ เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ประสิทธิภาพของเกมเพื่อการศึกษาเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

2. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

3.2 เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.1.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้ ศึกษาหลักสูตรการศึกษาแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ หลักการ เนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดที่ได้กำหนดตามเล่มหลักสูตร นำแบบเรียนที่ได้วางขอบเขต และกำหนดตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ แบบฝึกหัด สื่อการเรียนการสอน แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากนั้นจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำยืมที่มาจากคำไทยแท้และภาษาบาลีในภาษาไทย

2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คำยืมที่มาจากภาษาสันสกฤตและภาษาเขมรในภาษาไทย

3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง คำยืมที่มาจากภาษาจีนและภาษาอังกฤษในภาษาไทย

4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง คำนี้ยืมมาจากไหน

4.1.2 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผนที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และนำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ โดยพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา ความถูกต้องของการใช้ภาษาและการวัดผลประเมินผล เพื่อหาค่าความเหมาะสมของเกมเพื่อการศึกษา โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่สามารถให้ผู้เชี่ยวชาญใส่ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงครั้งต่อไป นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว ทำการจัดพิมพ์ฉบับจริง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.2 เกมเพื่อการศึกษา มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.2.1 การสร้างเกมเพื่อการศึกษา มีดังนี้ศึกษาเอกสาร ตำรา ขอบข่าย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งได้อธิบายตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ประเด็นการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แบ่งเนื้อหาเป็นตอน จากนั้นกำหนดตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบเขตของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ แบบฝึกหัด สื่อการเรียนการสอน แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลในการจัดทำเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศึกษาการเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จากหนังสือ เอกสาร วิจัย และหลักการสร้างชุดกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเกมเพื่อการศึกษา

4.2.2 การหาคุณภาพของเกมเพื่อการศึกษา มีขั้นตอนดังนี้ ผู้วิจัยได้นำเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทยที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบความถูกต้องเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อขอคำแนะนำมาแก้ไขข้อบกพร่อง ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมด้านจุดประสงค์และตัวชี้วัดในการจัดทำเกม ด้านเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ของเกม ด้านการใช้ภาษา ด้านรูปแบบนวัตกรรม ด้านความสะดวกในการนำนวัตกรรมไปใช้ตรวจสอบในเกมเพื่อการศึกษาแต่ละเรื่อง เพื่อหาค่าความเหมาะสมของเกมเพื่อการศึกษา โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่สามารถให้ผู้เชี่ยวชาญใส่ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงครั้งต่อไป นำเกมเพื่อการศึกษา ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ จากนั้นนำเกมเพื่อการศึกษาที่ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแล้ว ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้ ศึกษาโครงสร้าง ขอบเขต เนื้อหาในหลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรประถมศึกษา รวมทั้งคู่มือเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คู่มือครูภาษาไทย คู่มือการสร้างสื่อการสอน คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คู่มือวัดผลประเมินผล และหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาตอนต้น กำหนดจำนวนข้อ และแบ่งจำนวนข้อให้สอดคล้อง ครอบคลุมกับเนื้อหาตามตัวชี้วัด และวัตถุประสงค์ของแผนการเรียนรู้ที่ได้กำหนด ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา ตัวชี้วัดและจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยความยากง่าย ของแบบทดสอบ (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่อไป

4.3.2 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างเสร็จแล้วจำนวน 40 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาไทยและด้านการจัดการเรียนรู้ 2 คน ด้านการวัดผลและประเมินผล 1 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบที่นักเรียนทำโดยข้อที่ถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือตอบเกินให้ 0 คะแนน จากนั้นวิเคราะห์ความยากง่าย คัดข้อสอบให้เหลือ 30 ข้อ จากจำนวนข้อสอบ 40 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.4.1 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ มีขั้นตอนดังนี้ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาทุกด้านในการทำวิจัย นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) นำคะแนนจากการประเมินความเหมาะสมของเกมเพื่อการศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มาหาค่าเฉลี่ย แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ โดยกำหนดเกณฑ์จะต้องมีคะแนนเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป นำแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 10 ข้อ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

4.4.2 การหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ มีขั้นตอนดังนี้ นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ทำการแก้ไขปรับปรุงแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประเมินความตรงตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม นำแบบประเมินความตรงตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านคือ ข้อที่ผ่านจะต้องมีคะแนนเฉลี่ย 0.50 ขึ้นไป นำแบบสอบถามที่ได้จาก

การตรวจสอบแก้ไข จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขและเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยพิจารณาอีกครั้งและนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้กับตัวอย่าง

5. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre-experimental research) โดยใช้แบบแผนการทดลอง one group Pre-test - Post-test Design

Pre-test	experimental	Post-test
T_1	X	T_2

T_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X แทน การใช้แผนการสอน

T_2 แทน การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนตามเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม จากนั้นได้สอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำเกมเพื่อการศึกษาอัศวินพิฆาตซอมบี้ใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 แต่ไม่ใช้เกมเพื่อการศึกษาอัศวินพิฆาตซอมบี้กับนักเรียนกลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 จากนั้นทดสอบหลังเรียนด้วยตัวเองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 80 คน ตามขั้นตอนดังนี้

6.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ทั้งสองกลุ่มกลุ่มละ 80 คนทราบ

6.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือกเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จำนวน 30 ข้อ และทำการบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบเพื่อใช้เปรียบเทียบกับแบบทดสอบหลังเรียน โดยได้มีการดำเนินระหว่างทั้งสองกลุ่มดังนี้

6.2.1 ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

6.2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในเกมเพื่อการศึกษา เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 8 ชั่วโมงกับนักเรียนกลุ่มทดลอง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยไม่มีเกมการศึกษาจำนวน 8 ชั่วโมงกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

6.2.3 ทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ ตรวจให้คะแนน 1 ข้อ 1 คะแนนเมื่อตอบถูก ตรวจให้คะแนน 1 ข้อ 0 คะแนน เมื่อตอบผิด

6.2.4 ผู้วิจัยให้นักเรียนแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชรที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จำนวน 10 ข้อ

6.3 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลผลการเล่นเกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย มาตรวจให้คะแนนแล้วหาค่าคะแนนเฉลี่ย นำผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนมาตรวจให้คะแนน 1 ข้อ 1 คะแนน นำผลจากการทำ

แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบเรียนสำเร็จรูป ตามเกณฑ์ 80/80 หรือนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

7.1 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าประสิทธิภาพของเกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าประสิทธิภาพของแบบเรียน

7.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่ใช้เกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า t-test Dependent Samples

7.3 ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 39 คน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	($\bar{x}$)	SD	ร้อยละ	(E_1/E_2)
(กระบวนการ E_1)	60	48.69	6.68	83.08	83.08/84.58
(กระบวนการ E_2)	30	25.38	1.43	84.58	

เกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร มีประสิทธิภาพ 83.08/84.58 สามารถสรุปได้ว่า เกมเพื่อการศึกษาที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เนื่องจากนักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ร้อยละ 83.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพตัวแรก และนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้เกมเพื่อการศึกษาร้อยละ 84.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพตัวหลัง แสดงว่าเกมเพื่อการศึกษา เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

การทดสอบ	$\bar{x}$	SD	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	20.35	3.53	201	1351	10.75*
หลังเรียน	25.38	1.43			

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .01 df 40 เท่ากับ 2.42

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่เรียนด้วยเกมเพื่อการศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 3 แสดงการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จำนวน 39 คน ที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร

3.	**ด้านการนำไปใช้**	**4.44**	**0.58**	**มาก**
	3.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนเรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ	4.35	0.66	มาก
	3.2 ความรู้เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	4.53	0.51	มากที่สุด
	ผลรวมเฉลี่ย	**4.38**	**0.61**	**มาก**

ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่มีต่อเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.61)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้เกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชรผู้วิจัยได้อภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชรที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 83.08/84.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เนื่องมาจากเกมเพื่อการศึกษาดังกล่าว มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพที่เหมาะสม เริ่มจากการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์หลักสูตรอย่างละเอียด การศึกษาวิธีการสร้างที่มีประสิทธิภาพ การตรวจสอบและประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญการทดลองใช้กับนักเรียน ในทุกขั้นตอนการตรวจสอบมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและข้อบกพร่อง ทำให้ได้เกมเพื่อการศึกษาที่สมบูรณ์ เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจึงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ในรายวิชาพัฒนาการแบบเรียนภาษาไทยและความสุขในการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกม การศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ในรายวิชาพัฒนาการแบบเรียนภาษาไทย และความสุข ในการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีที่นำไปทดลองนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.81/83.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเกสร สีหา (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยใช้เกมประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้การเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยใช้กิจกรรมประกอบเกมการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 85.46/83.47 แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการเรียนด้วยเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากเกมเพื่อการศึกษาเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความสนใจ ความสามารถ และความต้องการใฝ่รู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและดีเพราะในเกมเพื่อการศึกษานั้นมีส่วนประกอบที่หลากหลายสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้อย่างดี ซึ่งมีคำแนะนำการใช้เกมเพื่อการศึกษาสำหรับผู้เล่นมือใหม่ทั้งครู และนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ กรอบการเรียนรู้ พร้อมทั้งลำดับเนื้อหาของคำถามที่เรียงลำดับจากง่ายไปยาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยมัลลิกา พวกพล (2550 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมด้านสังคมของนักเรียนระดับปฐมวัย โรงเรียนเชียงใหม่คริสเตียน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมด้านสังคม ความเอื้อเฟื้อความมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ของนักเรียนปฐมวัย หลังจากได้ทำกิจกรรมเกมการศึกษาสูงกว่าก่อนได้ทำกิจกรรมเกมการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนอารยา ระศร (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยเกมการศึกษาตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมอง ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าแผนการจัดประสบการณ์การเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยเกมการศึกษา ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมอง (Brain based Learning) มีประสิทธิภาพ 86.00/88.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านสติปัญญาหลังเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และลักษณา แก้วกอง (2559:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยเกมการศึกษา ผลการศึกษาพบว่าแผนการจัดประสบการณ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ด้วยเกมการศึกษามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสามารถทำให้เด็กมีการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.61) เนื่องมาจากเกมเพื่อการศึกษาเรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ภาพมีความคมชัดสีสันสดใสเหมาะสมกับช่วงวัยที่ใช้เกม ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ให้อยากเรียนมากขึ้น รูปแบบของเกมเข้าใจง่ายและสอดคล้องกับเนื้อหาตามลำดับความง่ายไปหายาก นอกจากนี้การนำไปใช้งานนั้นสามารถทำได้สะดวกใช้ได้ทุกเพศทุกวัย และทันสมัยเหมาะกับช่วงวัยของนักเรียน ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เกมนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ และสุทัศน์ นาคจั่น (2558) ได้ศึกษาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีคำเฉลี่ยอยู่ในสูงสุด ได้แก่นักเรียนมีความเข้าใจบทเรียนมากขึ้น รองลงมาคือนักเรียนชื่นชอบและให้ความร่วมมือกับครูสอนในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของผกาพรรณ จันทะ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อเกมกระดาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อเกมกระดานอยู่ในระดับมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์อมรา ศรีแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะและแก้ไขข้อบกพร่องในการศึกษาค้นคว้า ขั้นตอนและวิธีการทำวิจัยชิ้นนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูกลุ่มสาระวิชาภาษาไทย โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ให้ความอนุเคราะห์ ส่งเสริม สนับสนุน ให้คำปรึกษาแก่คณะผู้วิจัยในการจัดการเรียนการสอน และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์ จังหวัดกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 ที่ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน และเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดียิ่งจนทำให้โครงร่างการวิจัย ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครู อาจารย์ ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่คณะผู้วิจัยเสมอมา คุณประโยชน์จากการวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบบูชา พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและชี้แนะแนวทางแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

รายการอ้างอิง

กรมศิลปากร. (2534). *80 ปี แห่งการอนุรักษ์มรดกไทย.* กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กิ่งกาญจน์ บูรณวินวัฒนกูล. (2562). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ในรายวิชาพัฒนาการแบบเรียนภาษาไทยและความสุขในการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี(รายงานผลการวิจัย).* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เกสร สีหา. (2558). *การพัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยใช้เกมประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).

จันทร์จิรา จิตตะวิริยะพงษ์ (2551). *อิทธิพลภาษาต่างประเทศในภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.

ณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ และสุทัศน์ นาคจั่น. (2558). *การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.* Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts) ฉบับภาษาไทย ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม–สิงหาคม 2558, หน้า 1672–1684.

ประหยัด จิระวรพงษ์. (2555). *หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.

ผกาพรรณ จันทะ. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อเกมกระดาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ลักษณา แก้วกอง. (2559). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 2.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, , มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มัลลิกา พวกพล. (2550). *การใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมด้านสังคมของนักเรียนระดับชั้นปฐมวัย โรงเรียนเชียงใหม่คริสเตียน*. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อารยา ระศร. (2558). *ผลการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาช ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยเกมการศึกษาตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมอง.* ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

การปรับพฤติกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการเสริมแรงทางบวก

Behavior modification to develop learning through positive reinforcement

ณัฏฐ์ธิดา สุขรินทร์* อนุสรณ์ แสงอุไร และณัฐชา ศรีทรง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: nattida.suk@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผ่าน EXPOME Model ที่เกิดจากการอ่านเอกสารและบทความวิจัยต่างๆ เพื่อนำมาเป็นกระบวนการการปรับพฤติกรรมเด็กให้มีประสิทธิภาพ จากการสังเคราะห์พบว่าการเสริมแรงเชิงบวกในห้องเรียน ช่วยในการปรับพฤติกรรมของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมกับช่วงวัย มีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น และมีมารยาททางสังคมดีมากยิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยให้การจัดการบรรยากาศชั้นเรียนมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการปรับพฤติกรรมของนักเรียนให้สามารถอยู่ด้วยกันได้อย่างเหมาะสม การที่จะจัดการกับพฤติกรรมของเด็กในชั้นเรียนนั้น ครูจำเป็นต้องมีข้อมูลของเด็กทุกคน รู้ว่าเด็กคนใดมีความบกพร่อง และต้องการความช่วยเหลือพิเศษในลักษณะใด ซึ่งจะทำให้จัดการพฤติกรรมได้ตรงประเด็น คาดการว่าเมื่อนำขั้นตอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อปรับพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในชั้นเรียน จะสามารถลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาหลายประการลง และจะป้องกันพฤติกรรมที่เป็นปัญหาอีกจำนวนมากที่จะเกิดขึ้นในชั้นเรียนที่ครูอาจควบคุมไม่ได้ และจะนำพาไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้เรียนมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลาได้

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเรียนรู้ การเสริมแรงทางบวก การปรับพฤติกรรม

บทนำ

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 ทำให้ทั่วโลกต่างเฟ้นหามาตรการรับมือที่ดีที่สุด ก่อนมาลงเอยด้วยมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมหรือ Social Distancing จนนำไปสู่การปิดเมือง ปิดเศรษฐกิจ และปิดสถาบันการศึกษาในเวลาต่อมา นั่นกลายเป็นสาเหตุให้นักเรียนจำนวนกว่า 1.5 พันล้านคน หรือมากกว่า 90% ของนักเรียนทั้งหมดในโลกได้รับผลกระทบ ถูกปั่นป่วนกระบวนการเรียนรู้ และบางส่วนยังประสบปัญหาเรื่องการเข้าถึงเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในโลกการศึกษาแบบปัจจุบันทันด่วน ชี้ให้เห็นถึงประเด็นด้านความเหลื่อมล้ำที่อาจรุนแรงสาหัสมากขึ้นเป็นทวีคูณ การมาเยือนของวิกฤตโรคระบาดทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับระบบการศึกษาหลากหลายด้าน เป็นต้นว่า เราจะออกแบบการเรียนรู้ในยุคโควิด-19 ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร ทักษะและหลักสูตรโลกการศึกษารูปแบบใหม่หลังจากนี้ควรมีหน้าตาแบบไหน เทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทด้านการเรียนรู้หรือทำให้ความเหลื่อมล้ำย่ำแย่กว่าเดิม

ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ได้แก่การเรียนอ่อน ไม่ตั้งใจเรียน และหนีเรียน รวมทั้งปัญหาการกลั่นแกล้ง และล้อเลียน รังแกกัน เป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม พฤติกรรมที่เป็นปัญหาในชั้นเรียนทั่วไป ตั้งแต่ชั้นเรียนระดับอนุบาลไปจนถึงระดับชั้นมะยมศึกษา ในชั้นเด็กเล็กๆ อาจพบปัญหาเกี่ยวกับการกิน การนอน ไม่เชื่อฟัง เจ้าอารมณ์ อยู่ไม่นิ่ง ไม่มีสมาธิ พูดไม่ชัด ไม่พูด เป็นต้น ในระดับประถมศึกษา ได้แก่ พฤติกรรมก้าวร้าว ไม่ปฏิบัติตามกติกา ซึมเศร้า วิตกกังวล เครียด ก่อกวน พูดปด ไม่สนใจการเรียน ไม่ชอบเรียน ในระดับมัธยมศึกษา จะมีปัญหาทางอารมณ์ พฤติกรรมต่อต้าน และผิดกฎระเบียบเพิ่มขึ้นจากปัญหาพฤติกรรมในระดับประถมศึกษา และควรปรับแก้พฤติกรรมของนักเรียนให้สามารถอยู่ด้วยกันได้อย่างเหมาะสม ทำในสิ่งที่ถูกต้อง ลดปัญหาการกลั่นแกล้ง และล้อเลียน รังแกกันเกิดขึ้น

การเสริมแรงทางบวกเป็นที่นิยมในการนำไปอบรมเลี้ยงดู การปรับพฤติกรรมเด็กที่มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน แม้ว่าจะยุติกระบวนการเสริมแรงเชิงบวกไปแล้วก็ตาม การใช้การเสริมแรงเชิงบวกในห้องเรียน พบว่าช่วยในการปรับพฤติกรรมของนักเรียนให้เหมาะสมกับช่วงวัย มีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น และมีมารยาททางสังคมดีมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างการใช้การเสริมแรงเชิงบวกในห้องเรียน ได้แก่ การใช้ขนม ลูกอม ของรางวัล ต่าง ๆ เพื่อแสดงถึงการชมเชย ยกย่อง ให้กำลังใจนักเรียนให้ทำพฤติกรรมที่ดีต่อไปได้ การเสริมแรงเชิงบวกยังช่วยให้การจัดการบรรยากาศชั้นเรียนมีคุณภาพมากขึ้น เนื่องจากมีการปรับพฤติกรรมของนักเรียนให้สามารถอยู่ด้วยกันได้อย่างเหมาะสม ทำในสิ่งที่ถูกต้อง ลดปัญหาการกลั่นแกล้ง และล้อเลียน รังแกกันเกิดขึ้น การใช้การเสริมแรงเชิงบวกนั้น ต้องคำนึงถึงโอกาส เวลา และสถานที่ที่เหมาะสมกับนักเรียน เพื่อการพัฒนาการเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และแนวโน้มของนักเรียนแต่ละคนในการเลือกแสดงพฤติกรรม หลังจากนั้นจึงเริ่มตั้งคำถามชวนคิด และขอความคิดเห็นจากนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมที่ดีที่เหมาะสมในมุมมองของพวกเขา สามารถต่อยอดนำไปสู่การพูดคุยเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ดีที่เป็นที่ยอมรับในสังคมเพื่อนำเสนอตัวอย่างที่เหมาะสมให้แก่นักเรียน รวมทั้งข้อดีข้อเสียของการแสดงพฤติกรรมไม่เหมาะสม และนำเสนอแนวทางในการปฏิบัติตนเพื่อพัฒนาตัวเองให้ดีเป็นที่ยอมรับยิ่งขึ้น การเสริมแรงเชิงบวกในห้องเรียนให้ประสบผลสำเร็จเริ่มจากความเข้าใจลักษณะนิสัยและข้อมูลสำคัญพื้นฐานของนักเรียน ตนเองนำมาสู่การวางแผนการใช้วิธีการเสริมแรงที่เหมาะสม การสื่อสารที่ชัดเจน รักษาคำสัญญาที่จะให้รางวัลเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ดีเป็นที่น่าพึงพอใจตามที่ได้ตกลงกันไว้ควบคู่กับการใช้การเสริมแรงหรือการจัดบรรยากาศทางสังคมภายในห้องเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนนักเรียนเสนอชื่อเพื่อนร่วมห้องที่มีพัฒนาการด้านพฤติกรรมที่โดดเด่น ยิ่งไปกว่านั้น วิธีการเสริมแรงเชิงบวกที่เหมาะสมกับช่วงวัย เช่น การใช้สติ๊กเกอร์ได้ผลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา แต่ไม่ได้ผลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เป็นต้น ก็ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเสริมแรงเชิงบวกเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการเสริมแรงเชิงบวกก็มีสิ่งที่ควรระวังในการนำไปใช้เช่นกัน ได้แก่ การใช้วิธีการเสริมแรงหลากหลายวิธีเกินไปในการปรับพฤติกรรมเพียงหนึ่งพฤติกรรมซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความสับสน พยายามหลีกเลี่ยงรางวัลที่กินได้รวมทั้งรางวัลที่ไม่น่าดึงดูดใจมากพอ เมื่อระยะเวลาผ่านไปนักเรียนจะรู้สึกเบื่อได้ง่าย เป็นต้น

การปรับพฤติกรรมอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้มาประยุกต์ โดยมีหลักการพื้นฐานว่า การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพ เด็กต้องมีความต้องการเรียน หากผลของพฤติกรรมทำให้เกิดความพึงพอใจ เด็กก็จะกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ในทางตรงข้าม ถ้าผลของพฤติกรรมไม่เป็นที่พอใจเด็กจะหลีกเลี่ยงไม่ทำพฤติกรรมนั้น เมื่อมีการปรับพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ เด็กจะเกิดการเรียนรู้จนฝังแน่นเป็นรูปแบบของพฤติกรรม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำโมเดลที่ได้นำมาช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และพัฒนาการเรียนรู้ในชั้นเรียน ด้วยการเสริมแรงทางบวก ได้แก่ การชื่นชม การพูดให้กำลังใจ การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน จะช่วยสร้างความเชื่อมั่น ความมั่นใจให้กับนักเรียนในการปฏิบัติตนในทางที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ให้ผู้เรียนมีเจตคติต่อวิชาที่เรียนเพิ่มมากขึ้น
2. มีผลสัมฤทธิ์เพิ่มมากขึ้น

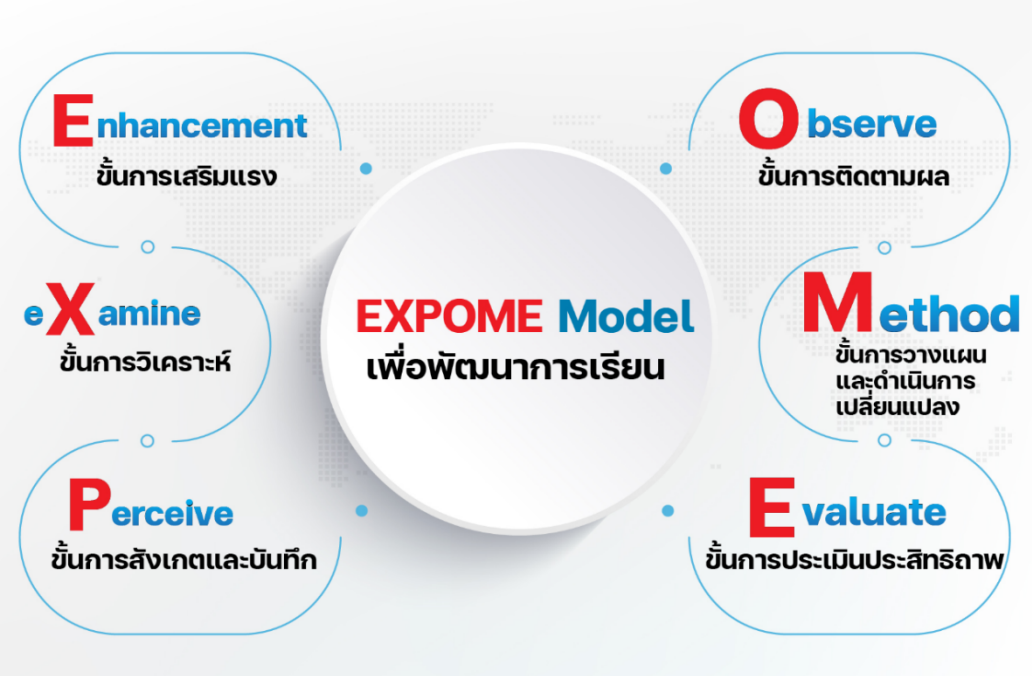
วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร วรสารและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้วิจัยสร้างกิจกรรมพัฒนาพฤติกรรมจาก EXPOME Model มาใช้เป็นกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาพฤติกรรม
4. การเผชิญปัญหาในการเรียนการสอน

5. สังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมเอกสารตัวอย่างที่ใช้ในการเรียนการสอน นำมาทบทวนและวิเคราะห์ จัดเป็นระบบ จนพัฒนาออกมาเป็น EXPOME Model เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ EXPOME Model เป็นกระบวนการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรียนรู้ของนักเรียน และยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาการเรียนการสอนได้ โดยแบ่งได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 1 EXPOME Model เพื่อพัฒนาการเรียนรู้

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรียนรู้ของนักเรียน ตามรูปแบบ EXPOME Model มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการเสริมแรง: Enhancement

ขั้นที่ 2 ขั้นการวิเคราะห์: Examine

ขั้นที่ 3 ขั้นการสังเกตและบันทึก: Perceive

ขั้นที่ 4 ขั้นการติดตามผล: Observe

ขั้นที่ 5 ขั้นการวางแผนและดำเนินการเปลี่ยนแปลง: Method

ขั้นที่ 6 ขั้นการประเมินประสิทธิภาพ: Evaluate

ขั้นที่ 1 ขั้นการเสริมแรง : Enhancement

การทำให้ผู้ทำพฤติกรรมเกิดความพึงพอใจ เมื่อทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งแล้ว เพื่อให้ทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ อีก เช่น เมื่อนักเรียนตอบคำถามถูกต้อง ครูให้รางวัล (นักเรียนพอใจ) นักเรียนจะตอบคำถามอีกหากครูถามคำถามครั้งต่อ ๆ ไป การทำให้ผู้ทำพฤติกรรมเกิดความพึงพอใจทำได้โดยให้ตัวเสริมแรง (Reinforcer) เมื่อทำพฤติกรรมแล้ว ในการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการเสริมแรง การเสริมแรงทางบวกจะดีกว่าทางลบ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้า

และการตอบสนอง การเสริมแรงมีหลายวิธี อาจใช้วัตถุสิ่งของ หรือถ้อยคำที่แสดงความรู้สึกก็ได้ ที่สามารถสร้างบรรยากาศกระตุ้นให้ความพึงพอใจให้เกิดความสำเร็จหรือเครื่องบอกผลการกระทำว่าถูกผิด และอาจเป็นการส่งเสริมให้เกิดการเสริมแรงต่อๆ ไป การเสริมแรงควรจะต้องให้สม่ำเสมอ นอกจากนั้นหลักการเสริมแรงยังทำให้สามารถปรับพฤติกรรมได้ ควรจะให้การเสริมแรงทันที ที่มีการตอบสนองได้อย่างถูกต้อง ซึ่งควรจะเกิดขึ้นภายใน ประมาณ 10 วินาที ถ้าหากมีการตอบสนองที่ต้องการซ้ำหลายครั้งๆ ก็ควรเลือกให้มีการเสริมแรงเป็นบางคราว แทนที่จะเสริมแรงทุกครั้งไป ควรจะจัดกิจกรรมการเรียนให้เป็นไปตามลำดับจากง่ายไปยาก และเป็นตอนสั้นๆ ที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน

กระบวนการ

1.1 ครูผู้สอนพูดกระตุ้นโดยการกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ คือ ส่งงานตรงเวลา แล้วจะได้ดาวสะสมรายวัน เมื่อได้ดาวครบจำนวนที่ตั้งเป้าก็จะสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเป็นของรางวัลใหญ่ได้

1.2 ให้การบ้าน และกำหนดให้ส่งท้ายชั่วโมง

1.3 นักเรียนที่ส่งการบ้านก็จะได้รับดาวสะสม

ขั้นที่ 2 ขั้นการวิเคราะห์ : Examine

เป็นกระบวนการทางจิตสำนึกเพื่อวิเคราะห์ หรือ ประเมินข้อมูล ในคำแถลง หรือ ข้อเสนอที่มีผู้แถลงหรืออ้างว่าเป็นความจริง การคิดวิเคราะห์เป็นรูปแบบของกระบวนการที่สะท้อนให้เห็นความหมายของคำแถลง (statement) และการตรวจสอบหลักฐานที่ได้รับการไต่ตรองด้วยเหตุและผล แล้วจึงทำการตัดสินคำแถลงหรือข้อเสนอที่ถูกอ้างว่าเป็นความจริงนั้น การคิดวิเคราะห์อาจทำได้จากการรวบรวมข้อมูล การสังเกตการณ์ ประสบการณ์ หลักแห่งเหตุและผล หรือการสื่อความ การคิดวิเคราะห์ต้องมีพื้นฐานของคุณค่าเชิงพุทธิปัญญาที่สูงเลยไปจากการเป็นเพียงการแบ่งเนื้อหาที่รวมไปถึง ความกระจ่างชัด ความแม่นยำ ความต้องตรงเนื้อหา หลักฐาน ความครบถ้วนและความยุติธรรม

กระบวนการ

2.1 ครูผู้สอนวิเคราะห์พฤติกรรมที่ต้องปรับ

2.2 ครูผู้สอนสังเกตว่าอะไรกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมดูจากช่วงเวลา สถานที่บุคคลที่เกี่ยวข้องเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม รวมทั้งความถี่ของการเกิดพฤติกรรม

ขั้นที่ 3 ขั้นการสังเกตและบันทึก : Perceive

การสังเกตคือการเฝ้าดูสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างใส่ใจและมีระเบียบวิธี เพื่อวิเคราะห์หรือหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นกับสิ่งอื่น

การบันทึก ข้อความที่จดไว้เพื่อช่วยความจำหรือเป็นหลักฐานข้อความที่นำมาจดย่อไว้เพื่อให้รู้เรื่องเดิม ในงานธุรกิจและหน่วยงานราชการ การเขียนบันทึกจะเน้นการเขียนเรื่องราวเสนอผู้บังคับบัญชา อาจเขียนขึ้นเองหรือตามคำสั่ง เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการติดต่อสั่งงาน การติดต่องานด้วยวิธีดังกล่าวจะอำนวยความสะดวกรวดเร็วเนื่องจากเป็นการเขียนที่ไม่เป็นทางการ หรือแบบแผนเท่าจดหมาย แต่สามารถเก็บเป็นหลักฐานอ้างอิงได้ เนื่องจากเป็นการติดต่องานหรือสั่งการ หรือแบบแผนเท่าจดหมาย แต่สามารถเก็บเป็นหลักฐานอ้างอิงได้ เนื่องจากเป็นการติดต่องานหรือสั่งการโดยลายลักษณ์อักษร มิใช่เพียงวาจา

การสังเกตและบันทึก จึงเป็นการเฝ้าดูสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างใส่ใจและมีระเบียบวิธี เพื่อวิเคราะห์หรือหาความสัมพันธ์ของสิ่งนั้นกับสิ่งอื่น และนำไปจดบันทึกเพื่อช่วยความจำหรือเป็นหลักฐานข้อความ

กระบวนการ

3.1 ครูผู้สอนสังเกตสภาพการณ์ที่เหมาะสมในการเสริมแรง

3.2 ครูผู้สอนบันทึกผล

ขั้นที่ 4 ขั้นการติดตามผล: Observe

การติดตามความคืบหน้าของการนำความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ในการปฏิบัติจริง

กระบวนการ

4.1 ครูผู้สอนติดตามผล

4.2 ครูผู้สอนตรวจสอบการเสริมแรงที่ได้ให้ไว้

ขั้นที่ 5 ขั้นการวางแผนและดำเนินการเปลี่ยนแปลง : Method

การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงเป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการ ที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง การกระทำจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเองและฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติซ้ำจนเกิดสมรรถนะหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ

กระบวนการ

5.1 ครูผู้สอนวางแผน

5.2 ครูผู้สอนดำเนินการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขผลกรรมการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย เกิดเป็นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

ขั้นที่ 6 ขั้นการประเมินประสิทธิภาพ : Evaluate

การรายงานผล หรือการนำเสนอผลงาน/ชิ้นงาน เป็นการถ่ายทอดข้อมูลการปฏิบัติ หรือความรู้จากผู้เรียนที่ได้รับผ่านการกระทำ ไปยังกลุ่มเพื่อน หรือครูผู้สอน เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ สรุปผลการปฏิบัติ ผลชิ้นงาน และสมรรถนะ ได้รับความรู้แบบองค์รวม ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ร่วมกันกับผู้ครูสอน

กระบวนการ

6.1 ประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินการปรับพฤติกรรม

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

คาดการณ์ว่าเมื่อนำ EXPOME Model ไปใช้ในห้องเรียน จะช่วยปรับพฤติกรรมของนักเรียนให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีและมีประสิทธิภาพในการเรียนเพิ่มมากขึ้น นักเรียนเริ่มตั้งคำถามชวนคิด เกิดความกระหายใคร่รู้และเกิดความพึงพอใจในการเรียน อย่างไรก็ตามวิธีการเสริมแรงเชิงบวกที่เหมาะสมกับช่วงวัย เช่น การใช้สติ๊กเกอร์ได้ผลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา แต่ไม่ได้ผลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เป็นต้น แต่ก็ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเสริมแรงเชิงบวกเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการเสริมแรงเชิงบวกก็มีสิ่งที่ควรระวังในการนำไปใช้เช่นกัน ได้แก่ การใช้วิธีการเสริมแรงหลากหลายวิธีเกินไปในการปรับพฤติกรรมเพียงหนึ่งพฤติกรรมซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความสับสน พยายามหลีกเลี่ยงรางวัลที่กินได้รวมทั้งรางวัลที่ไม่น่าดึงดูดใจมากพอ เมื่อระยะเวลาผ่านไปนักเรียนจะรู้สึกเบื่อได้ง่าย โดยเฉพาะครูที่จะมีบทบาทสำคัญในการสร้างข้อตกลงร่วมกันภายในห้องเรียนเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของนักเรียนทุกคน ในการระมัดระวังพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของตนเอง ปรับใช้วิธีการเสริมแรงเชิงบวกเพื่อสนับสนุน และแนะนำแนวทางให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม ทำการติดตาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งให้กำลังใจกับความพยายามของนักเรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองในท้ายที่สุด หลังจากใช้วิธีการเสริมแรงเชิงบวกใดๆ ไปแล้วก็ตาม ครูผู้สอนจะต้องทำการประเมินผลว่าวิธีการที่ได้ใช้ไปแล้วนั้น ก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการหรือไม่ ผลลัพธ์ที่ได้ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อน และหลังการใช้วิธีการเสริมแรงเชิงบวก ถ้าได้ผลที่ไม่น่าพึงพอใจจะต้องปรับแก้ที่จุดไหน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและหลังจาก

ที่ครูผู้สอนได้ทำการใช้ EXPOME Model ร่วมกับเทคนิคการสอนที่ใช้ในการเสริมแรงเชิงบวกและติดตามผลพฤติกรรมของนักเรียนมาสักระยะหนึ่งแล้วนั้น พบว่าการนำเสนอพัฒนาการพฤติกรรมที่ดีของนักเรียนให้พวกเขาทราบและรับรู้อย่างเป็นรูปธรรมก็เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งต่อการปรับพฤติกรรม เช่น การใช้จดหมาย การ์ด บัตรสะสมคะแนน เป็นสื่อลับที่แจกให้นักเรียนรายบุคคลซึ่งในสื่อเหล่านั้นจะแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการด้านพฤติกรรมและความคิดเห็นของครูที่มีต่อความพยายามของนักเรียนแต่ละคน รวมทั้งสิ่งที่ครูรู้สึกชื่นชมและคาดหวังเพิ่มเติม เมื่อนักเรียนได้รับรู้ความคิดเห็น รับรู้ความใส่ใจและรู้สึกได้รับการยอมรับจากครูมากยิ่งขึ้นนั้นจะช่วยสร้างความเชื่อมั่น มั่นใจในการปฏิบัติตนในทางที่เหมาะสมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิชาการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลือและการสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจากคณาอาจารย์บุคลากรหลายฝ่าย คณะผู้วิจัยขอบกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ พุทธเษม ประธานหลักสูตรมหาบัณฑิตปริญญาโท ดร.ไกรวิชญ์ ดีเอม ผู้ช่วยคณบดีมหาบัณฑิตปริญญาโท และดร.วุฒิชัย พิลึก ประธานหลักสูตรมหาบัณฑิตปริญญาเอก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่กรุณาแนะนำข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ทำให้บทความวิชาการฉบับนี้มีประโยชน์และคุณค่ามากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ ที่เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ต่างๆไว้สำหรับศึกษาค้นคว้าหาข้องมูลที่เป็นประโยชน์และขอขอบคุณคณาอาจารย์ประจำหลักสูตรคอมพิวเตอร์ศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันมีค่ายิ่ง ขอขอบคุณเพื่อร่วมงานทุกคนซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทำให้บทความวิชาการฉบับนี้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และสุดท้ายนี้กราบขอบพระคุณท่านเจ้าของเอกสารงานวิจัยทุกท่านที่ผู้วิจัยได้นำมาเพื่อศึกษาอ้างอิงในการทำบทความวิชาการในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของบทความวิชาการฉบับนี้ คณะผู้จัดทำขอมอบกตเวทิตาบิดามารดาบูรพาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิทยาการ และผู้มีพระคุณ ที่มีส่วนช่วยให้คณะผู้จัดทำประสบความสำเร็จในชีวิตตราบเท่าทุกวันนี้

รายการอ้างอิง

ตรีชฎา บุญชะโด. (2548). *การลดพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนด้วยการเสริมแรงทางบวกแบบหลักของพรีแมค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis).

นารีรัตน์ จิตรมนตรี. (2529). *ผลของการใช้สไลด์แม่แบบเกมและการเสริมแรงทางบวกต่อความภาคภูมิใจในตนเองและความซึมเศร้าของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชรา บ้านบางแค* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล]. ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis).

ปิยนันท์ ปานนิ่ม. (2549). *ผลของการใช้รูปแบบการเสริมแรงทางบวกในการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานบนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีสมาธิสั้นและมีพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis).

วรณัฐ กลิ่นจันทร์. (2541). *ผลของโปรแกรมซ่อมเสริมโดยเพื่อนช่วยสอน ควบคู่กับการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหมื่นแผ้ว จังหวัดชัยภูมิ* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis).

Bandura, A. (1977). Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kalish, Harry. From Behavior Science to Behavior Modification. New York : McGraw – Hill. Inc., 1981.
Kazdin, Alan E. Behavior Modification in Applied Setting. Home Wood : The Dersey Press, 1980
Skinner, B. F. (1953). Science and human behavior. London: Free Press. Skinner, B. F. (1969). Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.

การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า เพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

The development of storytelling activities using clothbooks to promote language skills for early childhood

ณัฏฐธิดา อัยรัตน์* และสรวงพร กุศลส่ง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: natthathida.aiy@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู 2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 97 คน เป็นนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2563 รายวิชาสะเต็มส์ศึกษาสำหรับครูคอมพิวเตอร์ จำนวน 57 คน และนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา ปี 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 40 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน (2) แบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิธีดำเนินการวิจัย 1. ทำการศึกษาขั้นตอนในการสร้างและวิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ 2. ศึกษาข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน 3. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู 4. นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูไปทดลองใช้ 5. สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครู ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ขั้นการระบุประเด็นปัญหาที่สนใจ การวางแผนการทำงานการจัดการเรียนรู้ ขั้นการลงมือปฏิบัติจริง ขั้นการทบทวนการเรียนรู้จากผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ขั้นการบรรยาย และ ขั้นการเผยแพร่ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานต่อสังคมชุมชนและการต่อยอดนวัตกรรม (2) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้ โครงงานเป็นฐาน นักศึกษาครู

บทนำ

การศึกษาปฐมวัย เป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐาน การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ ละคน ให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและ วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนา ไปสู่ ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิด คุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ.
(กระทรวงศึกษาธิการ 2560 : 2).

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระบบ ตาม หลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญ

ในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้การเรียนการสอนนั้น เป็นไปตามทฤษฎี หลักการสอนหรือแนวคิดที่ยึดถือ รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ ซึ่งทิศนา แขมมณี. (2555 : 222). ได้กล่าวไว้ว่าเป็นการจัดเรียนรู้ที่ครอบคลุม องค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญาทฤษฎี หลักการแนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ ประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนรู้รวมทั้งวิธีและ เทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามทฤษฎีหลักการหรือ แนวคิดที่ยึดถือ นอกจากนี้จอยส์, วีลส์; และคาลฮอน (Joyce; Wel; & Calhoun, 2004) ได้กล่าวไว้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นแบบแผนที่สามารถใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยตรงหรือการจัดเป็นกลุ่มย่อยเพื่อจัดสื่อการเรียนรู้ที่ เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น หนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น หลักสูตรรายวิชาแต่ละรูปแบบจะให้แนวทางในการออกแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ ต่างกันและ เซย์เลอร์อเล็กซานเดอร์และลูอิส (Salor, Alexander, & Lewis. 1981) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นแบบแผน (Pattem) ของการจัดการเรียนรู้ที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่งซึ่งมีความ แตกต่างกันเพื่อจุดหมายหรือจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

กิจกรรมเสริมประสบการณ์เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ มีทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การสังเกต การคิดแก้ปัญหาและการใช้เหตุผลโดยการฝึกปฏิบัติร่วมกันและการทำงานเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่ได้เรียนรู้สำหรับการจัด กิจกรรมเสริมประสบการณ์ในครั้งนี้ มุ่งประเมินพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ และด้านสติปัญญาซึ่งสอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2560 : 69). กล่าวว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การพูด การสังเกต การคิดแก้ปัญหา การใช้เหตุผล และปฏิบัติการทดลอง โดยการฝึกปฏิบัติร่วมกันและทำงานเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่ได้เรียนรู้มากกว่าเนื้อหาเมื่อเกิดการเรียนรู้ตามกระบวนการจะทำให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหานั้นๆด้วยตัวเองซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ. (2560 : 41).ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีเป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่นการลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลายเกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรมรวมทั้งเกิดการพัฒนาทำด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา ไม่จัดเป็นรายวิชาโดยมีหลักการจัดประสบการณ์แนวทางการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมประจำวัน

การเล่านิทานเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างดีเราสามารถนำเอา นิทานมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียน เช่น การเล่านิทานก่อนเข้าสู่บทเรียน หรือเตรียมความ พร้อมเด็กก่อนเข้าสู่การเรียนการสอน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาในด้านความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบต่าง ให้กับเด็กซึ่งสอดคล้องกับสุจารุณี ศรีเผือก. (2554 :17). กล่าวคือ นิทาน คือ เรื่องที่เล่าสืบต่อกันมาเพื่อให้เด็กเกิดความ สนุกสนานเพลิดเพลินและความบันเทิง ซึ่งนิทานอาจเป็นเรื่องจริงหรือเรื่องที่สมมติขึ้น ทำให้เด็กเกิด จินตนาการจากเรื่อง ได้แง่คิดคติสอนใจ เด็กสามารถนาไปเป็นต้นแบบต่อการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน และใช้ในอนาคตได้ซึ่งชุติมา ประจวบสุข. (2556 : 31). กล่าวว่า นิทาน หมายถึง เรื่องที่เล่าสืบต่อกันมาเนื้อเรื่องของ นิทานอาจเป็นเรื่องที่แสดงความคิด ความเชื่อ แฝงคุณธรรม ให้ความรู้ และสร้างจินตนาการให้กับผู้ฟัง นิทานจึงนับเป็นชื่อที่ดีที่สุดอย่างหนึ่งในการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษา และการเรียนรู้ของเด็กและปราณี ปริยวาที. (2551 :29). กล่าวว่า นิทานมีคุณค่าและประโยชน์ คือ เป็นวิธีการให้ความรู้ที่จะทำให้เด็กสนใจเรียนรู้ สามารถจดจำและกล้าแสดงออก ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน แก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึง ประสงค์ของเด็กจากตัวแบบในนิทานที่เด็กประทับใจ สร้างสมาธิ ผ่อนคลายอารมณ์ สร้างความสัมพันธ์ ใกล้ชิดระหว่างผู้เล่าและผู้ฟัง

ภาษามนุษย์ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวจนทำให้เกิดการ พัฒนาการด้านสังคมและสติปัญญาภาษาเป็นสื่อกลางในการตอบโต้ทำความเข้าใจระหว่างบุคคล อีกทั้งเป็น เครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆซึ่งสอดคล้องกับเรือน แก้วกังวาล. (2558 : 20). ได้กล่าวว่าภาษาเป็นสื่อกลางในการตอบสนองตกลง บอก กล่าวทำ ความเข้าใจระหว่างบุคคลเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้ส่ง

ใหม่ๆซึ่งศรียา นิยมธรรม. (2558 : 21). ที่กล่าวว่าภาษาเป็นกิจกรรมชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นตัวให้เด็กได้มีพัฒนาการทาง สังคม ช่วยให้เด็กเกิดความ อบอุ่นมั่นคง ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยให้มีแนวคิด ความรู้สึก ตลอดจนเจตคติต่างๆและพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554. (2556 : 868). อธิบายความหมายของ “ภาษา” ว่า “ภาษา หมายถึง ถ้อยคำที่ใช้พูดหรือเขียนเพื่อสื่อความของชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น ภาษาไทย ภาษาจีน หรือ เพื่อสื่อความเฉพาะวงการ เช่น ภาษาราชการ ภาษากฎหมาย ภาษาธรรม เสียง ตัวหนังสือ หรือกิริยาอาการที่ สื่อความได้เช่น ภาษาพูด ภาษาเขียน ภาษาท่าทาง ภาษามือ โดยปริยายหมายความว่าสาระ เรื่องราว เนื้อความที่เข้าใจกัน เช่น ตกใจจนพูดไม่เป็นภาษาทำงานไม่เป็นภาษา

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า เพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัย โดยเป็นการจัด กิจกรรมเสริมประสบการณ์ให้กับเด็กได้ฝึกทักษะทางภาษา ด้านการฟังและด้านการพูด จากการใช้หนังสือนิทานผ้า ทำให้เด็กมีความสุขสนานเพลิดเพลินในการทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ มีทักษะทางภาษาเพิ่ม มากขึ้น เริ่มกล้าพูดกล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดย ใช้หนังสือผ้าและทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทาน โดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย
3. เพื่อประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า เพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาด้านสำหรับเด็กปฐมวัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่ กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านบ้านสะเดียง นักเรียน มี 1 ห้องเรียนมีเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น จำนวน 12 คน เป็นเด็กชาย 5 คน เด็กหญิง 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า จำนวน 20 แผน
2. หนังสือนิทานผ้าและคู่มือ จำนวน 4 เล่ม
3. แบบทดสอบวัดทักษะภาษาแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดทักษะด้านการฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะด้านการพูดคำศัพท์

4. แบบประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าและทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 2. สร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 3. ประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบเทียบความสามารถทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า และ ทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัย

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย



ภาพที่ 1 แผนผังขั้นตอนการจัดกิจกรรม PPR Model)



ภาพที่ 2 ขั้นเตรียม (P : Prepare)



ภาพที่ 3 ขั้นดำเนินกิจกรรม (P : Practice)



ภาพที่ 4 ขั้นทบทวนและสรุปความรู้ (R : Review and draw conclusions)

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าโดยภาพรวม

ทักษะทางภาษา	N	K	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		คะแนนการพัฒนา	
			$\bar{x}$	P	$\bar{x}$	P	$\bar{x}$	P
1.ด้านการฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง	12	20	10.42	13.59	17.75	23.15	7.33	9.57
2.ด้านการพูดคำศัพท์	12	20	11.67	15.22	18.50	24.13	6.83	8.91

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในหัวข้อต่าง ๆ ในแต่ละหัวข้อทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย 1.) จากการที่ได้ศึกษาในเรื่องหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในเรื่องการพัฒนาภาษาเป็นการพัฒนาให้เด็กใช้ภาษาสื่อสารถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ความรู้ ความเข้าใจต่าง ๆ ที่เด็กมีประสบการณ์ โดยสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยใคร่รู้ จัดกิจกรรมทางภาษาให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2.) ผลจากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการกำหนดแบบแผนการจัดการเรียนรู้หรือลักษณะ เทคนิควิธีการสอนที่กำหนดขึ้นโดยจัดตามกรอบแนวคิด หลักการ ปรัชญา ทฤษฎี และความเชื่อ โดยจัดองค์ประกอบการเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้ให้มีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ในการสอนโดยมีองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ (1) หลักการ (2) จุดประสงค์ (3) สาระและ

กระบวนการ 4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้และ (6) การวัดและประเมินผล 3.) จากการที่ได้ศึกษารูปแบบการเล่านิทานทำให้ได้แนวคิดในที่เป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งซึ่งการเล่านิทานเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างดีเราสามารถนำเอา นิทานมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยผ่านการเล่นเล่นที่เกี่ยวกับทักษะทางภาษาเรื่องการฟังและการพูดเพื่อให้เด็กกล้าพูดกล้าแสดงออกโดยสามารถแบ่ง ออกได้ 3 ขั้นตอน (PPR Model)1. ขั้นเตรียม (P : Prepare) 2.ขั้นดำเนินกิจกรรม(P : Practice) 3. ขั้นทบทวนและสรุปความรู้ (R : Review and draw conclusions) 4.) จากการที่ได้ศึกษาทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในทักษะทางภาษาว่าภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้สื่อสารระหว่างกันหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันดังนั้นเด็กปฐมวัยจะมีทักษะทางภาษาได้ดีเมื่อเด็กมีความพร้อมและควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพราะจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ แบ่งทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัยออกเป็น 2 ด้านคือ (1.) ด้านการฟัง หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการเข้าใจความหมายของคำ ได้แก่ การบอกความหมายหรือสื่อความหมายในคำที่ได้ยินถูกต้อง และการปฏิบัติคำสั่ง ได้แก่ การฟังคำสั่งได้อย่างเข้าใจและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง (2.) การพูด คือ การใช้ความสามารถทางด้านภาษารวมถึง ท่าทางความรู้สึกนึกคิดที่จะถ่ายทอดให้ผู้ฟังเข้าใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือเพื่อแลกเปลี่ยน ข่าวสารข้อมูลระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปอย่างเหมาะสมถูกต้องกับโอกาส และวัฒนธรรมตลอดจนประเพณีนิยมของสังคม 5. จากการที่ได้ศึกษารูปแบบการเล่านิทานทำให้ได้แนวคิดในที่เป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งซึ่งการเล่านิทานเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างดีเราสามารถนำเอา นิทานมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียน

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

1. ผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม (PPR Model) ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1. ขั้นเตรียม (P : Prepare) ขั้นตอนที่ 2. ขั้นดำเนินกิจกรรม(P : Practice) 3.ขั้นทบทวนและสรุปความรู้ (R : Review and draw conclusions)

2. ผลการหาคุณภาพของแผนและแบบวัดการประเมินการจัดกิจกรรมเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าพบว่าการประเมินของคุณภาพของการจัดกิจกรรมเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า อยู่ในระดับมาก (x= = 4.49, S.D. = 1.65)

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยพบว่า ด้านการฟังและปฏิบัติตามคำสั่งมีค่าร้อยละ 13.59 (x= 10.42) หลังจากการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการฟังและปฏิบัติตามคำสั่งมีค่าร้อยละ 23.15 (x= 17.75) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาที่สูงขึ้นมีค่าร้อยละ 9.57 (x= 7.33) ด้านการพูดคำศัพท์ มีค่าร้อยละ 15.22 (x. = 11.67) หลังจากการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการพูดคำศัพท์มีค่าร้อยละ 24.13 (x= 18.50) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาที่สูงขึ้นมีค่าร้อยละ8.91 (x= 6.83) แสดงให้เห็นว่า หลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการพูดสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า มีการจัดรูปแบบใช้ได้เป็นอย่างดี โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ (x = 4.33, S.D. = 0.42) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ด้านกระบวนการ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ (x = 4.45, S.D. = 0.10) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และสุดท้ายด้านผลผลิต โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ (x = 4.33, S.D. = 0.50) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

จากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในหัวข้อต่าง ๆ ในแต่ละหัวข้อทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย 1.) จากการที่ได้ศึกษาในเรื่องหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในเรื่องการพัฒนาให้เด็กมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา คิดรวบยอด และคิดเชิงเหตุผลทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ สืบเสาะหาความรู้ สนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกลุ่มใหญ่ 2.) ผลจากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการกำหนด แบบแผนการจัดการเรียนรู้หรือลักษณะ เทคนิควิธีการสอนที่กำหนดขึ้นโดยจัดตามกรอบแนวคิด หลักการ ปรัชญา ทฤษฎี และความเชื่อ โดยจัดองค์ประกอบการเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้ให้มีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ในการสอนโดยมีองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ (1) หลักการ(2) จุดประสงค์ (3) สาระและกระบวนการ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้และ (6) การวัดและประเมินผล 3.) จากการที่ได้ศึกษารูปแบบการเล่านิทานทำให้ได้แนวคิดในที่เป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งซึ่งการเล่านิทานเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างดีเราสามารถนำเอา นิทานมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาในด้านความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบต่าง ให้กับเด็ก โดยมีรูปแบบและขั้นตอนที่กำหนดไว้เพื่อสนองตามวัตถุประสงค์ โดยสามารถแบ่ง ออกได้ 3 ขั้นตอน (PPR Model) 1. ขั้นเตรียม(P : Prepare) 2. ขั้นดำเนินกิจกรรม(P : Practice) 3. ขั้นทบทวนและสรุปความรู้(R : Review and draw conclusions) 4.) จากการที่ได้ศึกษาทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในทักษะทางภาษาว่าภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้สื่อสารระหว่างกันหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันดังนั้นเด็กปฐมวัยจะมีทักษะทางภาษาได้ดีเมื่อเด็กมีความพร้อมและควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพราะจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ แบ่งทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัยออกเป็น 2 ด้านคือ (1.) ด้านการฟัง หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการเข้าใจความหมายของคำ ได้แก่ การบอกความหมายหรือสื่อความหมายในคำที่ได้ยินถูกต้อง และการปฏิบัติคำสั่งได้แก่ การฟังคำสั่งได้อย่างเข้าใจและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง(2.) การพูด คือ การใช้ความสามารถทางด้านภาษารวมถึงท่าทางความรู้สึกนึกคิดที่จะถ่ายทอดให้ผู้ฟังเข้าใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือเพื่อแลกเปลี่ยน ข่าวสารข้อมูลระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ตลอดจนประเพณีนิยมของสังคม(5.)จากการที่ได้ศึกษารูปแบบการเล่านิทานทำให้ได้แนวคิดในที่เป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งซึ่งการเล่านิทานเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างดีเราสามารถนำเอา นิทานมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับทิศนา แขมมณี. (2555: 222). ได้กล่าวว่า คือ สภาพลักษณะของการจัดเรียนรู้ที่ครอบคลุม องค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญาทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือ ความเชื่อต่างๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามทฤษฎีหลักการ หรือแนวคิดที่ ยึดถือและยังสอดคล้องกับยังสอดคล้องกับชุติมา ประจวบสุข. (2556 : 31). กล่าวว่า นิทาน หมายถึง เรื่องที่เล่าสืบต่อกันมาเนื้อเรื่องของ นิทานอาจเป็นเรื่องที่แสดงความคิด ความเชื่อ แฝงคุณธรรม ให้ความรู้ และสร้างจินตนาการให้กับผู้ฟัง นิทานจึงนับเป็นชื่อที่ดีที่สุดอย่างหนึ่งในการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษา และการเรียนรู้ของเด็ก

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

2. 1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง ทั้ง 5 ท่าน ได้ผลคะแนนรวม 449 และได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ = 24.49, S.D. = 1.65) อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก เนื่องจากผลการรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาจากการที่ได้ศึกษา ทฤษฎี แนวคิด และหลักการ ที่สอดคล้องกับการสร้างรูปแบบการ

จัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยซึ่งทำให้ได้รูปแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรม (PPR Model)3 ขั้นตอน และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้พัฒนาทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัย ดังนี้ 1.ขั้นเตรียม (P : Prepare) จะต้องดึงความสนใจจากเด็ก ได้แก่ การชักชวนผู้เรียนว่านิทานนี้น่าสนใจ และผู้เรียนนั้นจะชวนเพื่อน ๆ มาฟังนิทานด้วยกัน การสร้างบรรยากาศให้เสมือนกับในนิทาน เป็นต้น 2. ขั้นดำเนินกิจกรรม(P : Practice) ผู้สอนจะต้องดำเนินกิจกรรมการเล่านิทานที่ใช้เทคนิคหลากหลาย เช่นเทคนิคการเล่าให้เด็กมีอารมณ์ร่วมด้วย การใช้เสียงสูงต่ำหรือการสร้างบรรณยาการให้คล้ายครึงกับในนิทาน มีการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมโต้ตอบกับการเล่านิทานและใช้สื่อที่หลากหลาย 3. ขั้นทบทวนและสรุปความรู้ (R : Review and draw conclusions) ขั้นนี้เป็นสุดท้ายของกิจกรรมการเล่านิทานคือผู้เรียนและผู้สอนจะมาช่วยกันสรุปว่าเรื่องทั้งหมดเกิดขึ้น เกี่ยวกับใคร ที่ไหน และอย่างไรและเราสามารถนำข้อคิดของนิทานเรื่องนี้ไปใช้ได้อย่างไรบ้างนอกจากนั้นแล้วยังทบทวนคำศัพท์ใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนไม่เคยได้ยินในกิจกรรมการเล่านิทาน ซึ่งสอดคล้องกับทิศนา แขมมณี. (2555: 222). ได้กล่าวว่า คือ สภาพลักษณะของการจัดเรียนรู้ที่ครอบคลุม องค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญาทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือ ความเชื่อต่างๆ ประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนรู้รวมทั้งวิธีและเทคนิค การสอนต่างๆยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เซย์เลอร์, อเล็กซานเดอร์และลูอิส. (Salow, Alexander, & Lewis, 1981). ให้ความหมายไว้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบแผน (Pattern) ของการจัดการเรียนรู้ที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่งซึ่งมีความแตกต่างกันเพื่อจุดหมายหรือจุฬพนั้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

2.2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเด็กปฐมวัยมีทักษะทางภาษาสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม สูงขึ้นทั้งโดยรวม และทั้งเป็นรายด้าน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อเด็กได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าไปแล้ว เด็กสามารถนับฟังและพูดสิ่งต่าง ๆ ได้ในหน่วยที่ได้เรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ เด็กได้ทักษะทางภาษาจากสิ่งที่ครูสอนและสามารถนำมาปฏิบัติตามได้จากการได้ทำกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าและเป็นการฝึกทักษะทางภาษาให้กับเด็ก ๆ ด้วย และยังทำให้เด็กมีทักษะการฟัง และทักษะการฟังสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งเป็นการสร้างความพร้อมให้เด็กที่จะฝึกทักษะทางภาษาต่อไปในอนาคตทำให้เด็กมีทักษะทางภาษาที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับอารีย์ คำสังฆะ. (2554: 83). ได้กล่าวไว้ว่าภาษามีความสำคัญกับมนุษย์ทุกคนเนื่องจากภาษาเป็นหัวใจของความเป็นมนุษย์มนุษย์ที่ใช้กาษาในการติดต่อสื่อสารใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ซึ่ง

2.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย โดยแยกออกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการฟัง ด้านการพูด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3.1 ด้านการฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการฟังมีค่าร้อยละ (P=13.59 ,x=10.42) หลังจากการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง มีค่าร้อยละ (P=23.15,x=17.75) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาที่สูงขึ้นซึ่งมีค่าร้อยละ (P= 9.57x=7.33) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการทำกิจกรรมและเป็นการช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางภาษาที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ธุวพร ตันตระกูล. (2555). ได้ให้ความหมายของการฟังว่า คือ การใช้ความสามารถทางด้านภาษารวมถึง ท่าทางความรู้สึกนึกคิดที่จะถ่ายทอดให้ผู้ฟังเข้าใจโดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือเพื่อแลกเปลี่ยน ข่าวสารข้อมูลระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป

1. ด้านการพูดคำศัพท์ พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการพูดศัพท์ มีค่าร้อยละ (P= 15.22 $\bar{x}$=11.67) หลังจากการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการพูดศัพท์มีค่าร้อยละ (P= 24.13x=18.50)ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาที่สูงขึ้นซึ่งมีค่าร้อยละ

(P= 8.91 $\overline{x}$= 6.83) แสดงให้เห็นว่า หลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้านการพูดศัพท์สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการทำกิจกรรมและเป็นการช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางภาษาที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับภานุวัฒน์ เชน. (2557:28). กล่าวว่า การพูดไว้ว่า เป็นการใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาอาการ เพื่อถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิด ความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนความต้องการของผู้พูดให้ผู้ฟัง ได้รับรู้และเกิดการตอบสนองซึ่ง วีระเกียรติ รุจิรกุล. (2556:2). กล่าวว่า การพูด คือ กระบวนการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึก ตลอดจนความต้องการของผู้ออกมา โดยใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาอาการประกอบกัน เป็นสื่อ เพื่อให้ผู้ฟังรับรู้และเข้าใจได้

2. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า มีการจัดรูปแบบใช้ได้เป็นอย่างดี โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\overline{x}$ = 4.33, S.D. = 0.42) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ด้านกระบวนการ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\overline{x}$ = 4.45, S.D. = 0.10) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และสุดท้ายด้านผลผลิต โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ที่ ($\overline{x}$ = 4.33, S.D. = 0.50) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

เพราะฉะนั้นจากการประเมินการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า ใช้ได้ผลเป็นอย่างดีเพราะเกณฑ์อยู่ในระดับมาก ในแต่ละด้าน และการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าเป็นอย่างไร ใช้ได้ดีหรือไม่ มีกระบวนการดีหรือไม่ ผลออกมาน่าพึงพอใจและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษาในเรื่องวิจัยที่ทำขึ้นหรือไม่ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของกุลยา ตันติผกาชีวะ. (2557:83).ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ว่าเป็นกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการเรียนรู้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มรู้จักการฟังการพูดการสังเกตการคิดและการแก้ไขปัญหาโดยการจัดกิจกรรมด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่นสนทนาอภิปรายสาธิตเล่านิทาน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า ควรมีการคำนึงถึงการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับทักษะคณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมกับเด็ก

2. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้า สามารถส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็กได้หลายด้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการปรับปรุง การใช้กิจกรรมของผู้จัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเหมาะสมกับวัยของเด็ก

3. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือผ้าควรคำนึงถึงระยะเวลาในการจัดกิจกรรม และความสนใจของเด็ก

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีนั้น เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์และ ดร.สรวงพร กุศลส่ง ที่ปรึกษาประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ซึ่งให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ ปลูกฝังให้ผู้วิจัยรักการทำงาน สนับสนุนให้กำลังใจและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และกราบขอบคุณไว้เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.สรวงพร กุศลส่ง ประธานประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญและได้ให้การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และข้อเสนอเพิ่มเติมในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณครูอรอุมา พิลา ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้าน กม.35 คุณครูโสรยา เลิศล่อง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้าน กม.35และคุณครู เมลดา พักใสตำแหน่ง : ครู โรงเรียนบ้าน กม.35 ซึ่งให้คำปรึกษา คำแนะนำตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้อย่างดียิ่ง และให้กำลังใจ รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ให้ผู้วิจัยมาโดยตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัยตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560* (พิมพค์รั้งที่1). สำนัก วิชาการมาตรฐาน การศึกษา.

กุลยา ตันติผลาชีวะ.(2555). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส าหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เบรนเบสบุ๊คส์

จารุณี ศรีเผือก.(2554).*การเปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันหลัก การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพด้วยการตอบคำถาม*

ชุติมา ประจวบสุข. (2556). *การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยโดยใช้นิทาน* (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ทิศนา แขมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธุวพร ตันตระกูล. (2555*). การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันโดยใช้ บทฝึกการสนทนาภาษาอังกฤษ.* รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยศรีประทุม.

ปราณี ปริยวาที. (2551). *การพัฒนา จริยธรรมของเด็กปฐมวัยโดยการเล่านิทานโรงเรียนบุรารักษ์อำเภอเมือง สมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ.*มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตาม หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

วีระเกียรติ รุจิรกุล. (2556). ศิลปะการพูด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554. (2556 : 868).

ภานุวัฒน์ เชน. (2557). *พูดไม่กี่คำทำเงินล้าน.* กรุงเทพฯ : นานาสำนักพิมพ์ ในเครือ บริษัท ยิปซีกรุ๊ป จำกัด.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2540). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย เล่ม 2.* (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม. (2541). *พัฒนาการทางภาษา (พิมพ์ครั้งที่ 2).* กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

หรรษา นิลวิเชียร. (2535). *ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร.

อารีย์ คำสังขะ. (2554*).“ การส่งเสริมความเข้าใจภาษาของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองใช้ชุดกิจกรรมเล่นกับลูกปลูกภาษา”* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัญฑิต.สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรง และเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The development of learning achievement in the language of dramatic art using reinforcement techniques and bingo, gesture language, dance of students secondary 1

ณัฏฐ์นรีย์ เม่นวังแดง[1]* ณฐวรรณ วันจิ๋ว[2] กณิจฐิมญศ์ ลิมปนารมณ์[1] และปรุฬห์จักร อัครารัศม์สกุล[1]
[1]ครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2] โรงเรียนพิชัย
*corresponding author e-mail: u61031820102@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนเรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที 1/3 โรงเรียนพิชัย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 40 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนเรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิชัย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ความพึงพอใจ แผนการจัดการเรียนรู้ และเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์

บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนามนุษย์ ให้มีความเจริญก้าวหน้า สอดคล้องควบคู่ไปกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านความรู้และเทคโนโลยี การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภายในประเทศหรือภายนอกประเทศจะเกิดขึ้นหรือส่งผลมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับคุณภาพของประชากรภายในประเทศ การศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ก่อให้เกิดทักษะ ความรู้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ประเทศไทยก็ถือว่าเป็นหนึ่งประเทศหนึ่งที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาเป็นอย่างมาก จึงมีการพัฒนา ปรับปรุงทางด้านการศึกษาอย่างต่อเนื่องมีการนำเอาวิชาความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน มีการนำเทคนิควิธีการสอนในรูปแบบใหม่ ๆ และหลากหลายเข้ามาใช้ในกาจัดการเรียนการสอนอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 (สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาแห่งชาติ, 2542, น. 13) กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระหนึ่งที่สำคัญ เนื่องจากเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะชื่นชมความงามมีสุนทรียภาพความมีคุณค่าซึ่งมีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจสติปัญญา อารมณ์ สังคมตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ สาระนาฏศิลป์พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระสร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวันเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์วัฒนธรรมเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, น. 162)

นาฏศิลป์เป็นการรวบรวมความเป็นเลิศของศิลปะแขนงต่าง ๆ วิวัฒนาการมาพร้อมกับความเจริญของมนุษย์ โดยอาศัยพลังและเจตนาเป็นเครื่องผลักดันให้จิตกระตุ้นร่างกายให้แสดงการเคลื่อนไหว มีจังหวะมีแบบแผน เพื่อให้เกิดความสุขความเข้าใจและความงดงามแก่ตนเอง และผู้อื่น นาฏศิลป์เป็นศิลปวัฒนธรรมประจำชาติแต่โบราณเป็นศิลปะชั้นสูง (สุมิตร เทพวงษ์, 2541, น.16) และถือเป็นศิลปวัฒนธรรมสำคัญสาขาหนึ่งที่มีการแสดงออกซึ่งสัญลักษณ์แห่งธรรมชาติ เป็นเครื่องวัดความเป็นมาของประวัติศาสตร์ อันแสดงถึงความเป็นชาติที่มีความรุ่งเรืองมาแต่อดีตกาลเพราะมีลักษณะเฉพาะเป็นของตนเองเริ่มจากการปรุงแต่งกิริยาท่าทางของมนุษย์และสัตว์โดยการเลียนแบบแล้วนำมาประดิษฐ์ดัดแปลง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ให้มีการพัฒนาเป็นลำดับขั้นจนกระทั่งเป็นรูปแบบนาฏศิลป์ไทยประจำชาติ (เรณู โกศินานนท์, 2546, น. 1) นาฏศิลป์แยกประเภทการแสดงในหลายรูปแบบ ใช้ภาษาท่าหมือนกันแต่แยกลักษณะและประเภทการแสดงแตกต่างกัน ขอบข่ายของนาฏศิลป์ไทยจำแนกประเภทต่างๆ ได้แก่ โขน หนัง หุ่นละครรำ ละครสังคีต ละครพูด การละเล่นของหลวง การละเล่นพื้นเมือง (อมรา กล่ำเจริญ, 2535, น. 13) ซึ่งภาษาท่าทางนาฏศิลป์นั้นเป็นส่วนสำคัญของการแสดงนาฏศิลป์ไทย เพราะเป็นพื้นฐานของการฝึกปฏิบัติการแสดงนาฏศิลป์ทุกประเภท ถ้าขาดการเรียนรู้เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์แล้วนั้น ผู้เรียนจะไม่สามารถรับรู้ได้ถึงความหมายของการแสดงนาฏศิลป์ และขาดอรรถรสในการชมการแสดงนาฏศิลป์อีกด้วย

จากการพบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ส่วนใหญ่มีความสนใจในการเรียนนาฏศิลป์ที่น้อย และมีปัญหาในด้านทักษะปฏิบัติ กล่าวคือนักเรียนขาดพื้นฐานทางด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะปฏิบัติ รวมทั้งขาดความมั่นใจในตัวเองไม่กล้าแสดงออก จึงเบื่อที่จะเรียนวิชานาฏศิลป์ ขาดความกระตือรือร้น และขาดความตั้งใจในการเรียนในขณะที่ผู้สอนกำลังอธิบายถึงเนื้อหาและหลักการ ทำให้นักเรียนไม่สามารถสรุปองค์ความรู้ที่เรียนไปได้ถูกต้อง ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหา คือ ในขณะที่ผู้สอนดำเนินการสอน ได้สังเกตว่า เมื่อใดก็ตามที่ผู้สอนได้มีการเสริมแรงด้วยของรางวัล คะแนน และคำชมเมื่อนักเรียนตอบคำถามได้ นักเรียนจะแสดงความกระตือรือร้น ตั้งใจลงมือปฏิบัติ และบอกองค์ความรู้ที่ได้พอสังเขป อีกทั้งผู้วิจัยได้เกิดความคิดในการทำชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนชุดกิจกรรมจึงเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ที่สำคัญที่จะช่วยกระตุ้นช่วยดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนเกิดการได้ฝึกทักษะการคิดได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนไม่เบื่อเวลาเรียนและเป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นด้วยตนเอง และให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้น

จากสภาพการเรียนวิชานาฏศิลป์เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังกล่าว ผู้วิจัย จึงสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนโดยใช้เทคนิคเสริมแรง และชุดกิจกรรมเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อจะได้มีการเรียนรู้ร่วมกัน และมีการ

กระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งจะสามารถทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะการปฏิบัติภาษาท่าทางนาฏศิลป์มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรง และเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนเรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์โดยใช้เทคนิคการเสริมแรง และเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้ คือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 458 คน ที่เรียนรายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งจากการสุ่มได้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้องเรียนที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิชัย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 40 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินวิจัยครั้งนี้ มี 3 ชนิด คือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Step เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนเรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านกระบวนการหาคุณภาพแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ตรวจให้คะแนนและเก็บข้อมูลไว้

2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แผน เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Step โดยใช้เวลาในการสอน 2 ชั่วโมง

3. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ข้อ และให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนเรื่อง

ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากนั้นตรวจให้คะแนนและเก็บข้อมูลไว้

4. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ข้อทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนเรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรียนมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา นาฏศิลป์ เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ก่อนเรียน และ หลังเรียน มาศึกษาเปรียบเทียบผลต่างโดยใช้วิธีทางสถิติแบบ T-test dependent samples ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์

การทดลอง	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	Max	Min	t	p
ก่อนเรียน	40	10	4.83	2.63	8.00	0.00	7.38	0.000
หลังเรียน	40	10	8.25	1.08	10.00	6.00		

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p) < 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.83 และ 2.63 ตามลำดับ จากนั้นใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ในการจัดการเรียนรู้เรียน เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้ววัดคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.25 และ 1.08 ตามลำดับ สถิติทดสอบ T-test ได้ค่าเท่ากับ 7.38 มีเลขนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ข้อที่ 1 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิชัย ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิชัย

รายการประเมิน		n = 40		ระดับความพึงพอใจ
		$\overline{X}$	S.D.	
1	เร้าความสนใจนักเรียน	3.73	0.55	มากที่สุด
2	เนื้อหาสอดคล้องกับผลการเรียนรู้	3.65	0.47	มากที่สุด
3	ความเหมาะสมในการเข้าสู่บทเรียน	3.53	0.55	มากที่สุด

รายการประเมิน		n = 40		ระดับความพึงพอใจ
		$\bar{X}$	S.D.	
4	การจัดลำดับในการนำเสนอเนื้อหา	3.63	0.49	มากที่สุด
5	การใช้คำและภาษาชัดเจน	3.53	0.55	มากที่สุด
6	นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน	3.68	0.54	มากที่สุด
7	วิธีสอนเหมาะกับเนื้อหาและผู้เรียน	3.63	0.49	มากที่สุด
8	แบบฝึกหัดสอดคล้องกับเนื้อหา	3.63	0.48	มากที่สุด
9	แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	3.63	0.47	มากที่สุด
10	แบบฝึกหัดมีมากพอที่ทำให้ มีความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับ	3.55	0.50	มากที่สุด
		3.62	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวมเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.62) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสงสุด 3 อันดับแรก คือ เร้าความสนใจนักเรียน ($\bar{X}$ = 3.73) นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 3.68) และเนื้อหาสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 3.65)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิชัย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิชัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิชัย พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเริ่มจากการให้นักเรียนได้ศึกษาความรู้จากการสอนของผู้วิจัยในเรื่องความหมายของนาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์ จากนั้นให้นักเรียนได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อป๊อปอัพ และให้นักเรียนนำท่านาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์ที่ได้ศึกษามาแล้วนั้นนำมาปฏิบัติในชั้นเรียน หลังจากการปฏิบัติท่านาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์ในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้นำเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อทบทวนความรู้ของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติภาษาท่าทางนาฏศิลป์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2. ความพึงพอใจของนักเรียนเรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิชัย ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เพราะจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี แบบทดสอบเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีการแก้ไข ปรับปรุงเนื้อเรื่อง รูปแบบภาพประกอบ การดำเนินเรื่อง และภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเนื้อหาอื่นๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิด และทักษะการปฏิบัติด้านต่าง ๆ

2. ควรมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานความรู้ของนักเรียน เพราะนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทางด้านความรู้พื้นฐาน

3. สมรรถนะของครูผู้สอน ควรมีพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะใช้สอนอยู่ในระดับดี เพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพเมื่อนำชุดแบบฝึกทักษะไปใช้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการทำแบบแบบทดสอบขั้นสูงต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ฉบับนี้ จัดทำขึ้นประกอบผลงานทางวิชาการเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ขอขอบคุณ นางกณิจฐิมญศ์ ลิมปนารมณ์ ประธานหลักสูตรนาฏศิลป์ คระครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ นายธีรภัทร สอนอุทัย ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพิชัย และนางณฐวรรณ วันจิ๋ว ครูชำนาญการ โรงเรียนพิชัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์ ที่ให้ความกรุณาในการเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงและเกมบิงโกภาษาท่าทางนาฏศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ตลอดจนให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ แก้ไขข้อบกพร่อง จนได้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพ

ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน โรงเรียนพิชัย ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณนายธณกฤษ นันฝั้น ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ เตรียมเอกสารและให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานวิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จไปได้ด้วยดี

คุณค่าอันพึงมีของรายงานวิจัยฉบับนี้ ไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานการศึกษาหรือประโยชน์ต่อบุคคล ขอมอบเป็นเครื่องบูชาคุณความดีของบิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณที่มีส่วนอบรมสั่งสอน สร้างความพยายาม และเป็นแบบอย่างอันมีค่ายิ่งในการศึกษา และการทำผลงานทางวิชาการในครั้งนี้ด้วยความเคารพยิ่ง

รายการอ้างอิง

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ. (2550). *รายงานการวิจัยเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

กัญจนา ลินทรัตนกุล. (2546). "*หน่วยที่ 14 การวิจัยเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียน.*" ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช: 286

ณัฐภร อินทุยศ. (2556). *จิตวิทยาทั่วไป.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

น้ำเพชร สินทอง. (2541). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความวิตกกังวลระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน แบบมีเหตุผลและแบบปล่อยปละเลยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี ปีการศึกษาปีที่ 2541. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุศรา แพทย์รัตน์. (2541). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นต่อการจัดการศึกษานอกโรงเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยวิธีเรียนแบบทางไกล และวิธีเรียนด้วยตนเอง.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บำรุง โตรัตน์. (2524). *วิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เรณู โกศินานนท์. (2546). *นาฏยศัพท์ : ภาษาท่านาฏศิลป์ไทย*. (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

สมบูรณ์ สุริยวงศ์, สมจิตรา เรืองศรี และเพ็ญศรี เศรษฐวงศ์. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

สุมิตร เทพวงษ์. (2541). *นาฏศิลป์ไทย : นาฏศิลป์สำหรับครูประถมและมัธยม.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์

สำเนา ศรีประมงค์. (2547). *การศึกษาผลการใช้เกมคำศัพท์ประกอบการสอนที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. โรงเรียนอัสสัมชัญระยอง. ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ, บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

อมรา กล่ำเจริญ. (2535). *วิธีสอนนาฏศิลป์.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์

อัจฉรา สุขารมณ์ และอรพินทร์ ชูชม. (2530). *การศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติ.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

อุทัยพรรณ สุดใจ. (2545). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี.* วิทยานพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมวิทยาประยกต์, บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

(2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ.* กรุงเทพฯ : กระทรวง.

Dobson, J. (1998, May-June). *Try one of my games*. *Forum, 8 (3), 9-17. The World Book Encyclopedia*. (1998). *World Book Encyclopedia. English : World Book.*

การศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนในโรงเรียนอำเภอแม่อาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

A Study of Component Factors Affecting the Academic Administration in Students Reading and Writing Skills of Mae Ai District School, Chiang Mai Primary Educational Service Area 3

ณัฐดนัย แก้วจา* และณัฐิยา ตันตรานนท์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: nuttiya18@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มุ่งศึกษาและสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนในโรงเรียนอำเภอแม่อาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 โดยผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในระหว่างปี พ.ศ. 2540 – 2564 จากการสืบค้นข้อมูลรวมทั้งสิ้น 18 จากนั้น นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบเพื่อยืนยันและแสดงความคิดเห็นถึงองค์ประกอบของปัจจัยที่ได้สังเคราะห์ขึ้น ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนมี 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านคน (Man) 2) ปัจจัยด้านงบประมาณ (Money) 3) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) และ 4) ปัจจัยด้านการจัดการ (Management) โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับองค์ประกอบของปัจจัยทั้งหมด ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: องค์ประกอบปัจจัย การบริหารงานวิชาการ การพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ การบริหารสถานศึกษา

บทนำ

การจัดการศึกษาของประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการอ่านและการเขียนเป็นอย่างมาก สังเกตได้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นหลักสูตรแม่บทในการจัดการศึกษาของคนในชาติได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่คนไทยทุกคนจะต้องเรียนรู้ นโยบายการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) ของกระทรวงศึกษาธิการ กำหนดวิสัยทัศน์ให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิต อย่างมีคุณภาพ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดจุดเน้นการพัฒนา คุณภาพผู้เรียนด้านความสามารถในการอ่าน การเขียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ผู้เรียนต้องอ่านออกเขียนได้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ผู้เรียนต้องอ่านคล่องเขียนคล่องในปีงบประมาณ 2560 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประกาศนโยบายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถอ่านออกเขียนได้ตามช่วงวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.2559 : 3)

กระทรวงศึกษาธิการเล็งเห็นความสำคัญของการยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยมีนโยบายให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่มีระบบ เพื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนไปสู่ความเป็นพลเมืองที่สมบูรณ์ สามารถ

ดำรงตนในสังคมอย่างปกติสุข ส่งเสริมสนับสนุนเร่งรัดพัฒนาการจัดการศึกษาของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นคุณภาพผู้เรียนและกำหนดมาตรการให้สถานศึกษา ปลอดการอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้และได้ประกาศเป็นนโยบายสำคัญ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ให้ปลอดนักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558). สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการให้ทุกเขตพื้นที่การศึกษาเร่งรัดการอ่านออกเขียนได้ อ่านคล่องเขียนคล่องและการสื่อสาร ได้ทำประเมินการอ่านการเขียนนักเรียนทุกระดับชั้นปีละ 2 ครั้ง และปัจจุบันได้มีการสอบ 4 ครั้งต่อปี ส่งเสริมสนับสนุนช่วยเหลือ สพป./สพม. ทั้งด้านนวัตกรรม สื่อ และวิธีสอน แก้ปัญหาแยกตามระดับชั้น เผยแพร่อย่างกว้างขวาง รวมทั้งพัฒนาวิทยากรแกนนำเร่งรัดการอ่านออกเขียนได้ทุกเขตพื้นที่การศึกษา กำกับ ติดตาม ตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงาน สพป./สพม. ทุกระยะ ตามประกาศนโยบาย “ปี2558 เป็นปีปลอดนักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้” เป็นวาระสำคัญและให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กำกับ นิเทศ ติดตามและให้ความช่วยเหลือโรงเรียนอย่างใกล้ชิด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557).

โรงเรียนในพื้นที่อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 โรงเรียนส่วนใหญ่จะตั้งอยู่บนพื้นที่ราบสูงผู้เรียนจะเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ประมาณ 70 % และมักจะประสบปัญหาในการพัฒนาผู้เรียนที่เป็นเด็กกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งจะเห็นได้จากผลการทดสอบระดับชาติ O-NET ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 วิชาภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 อยู่ที่ 46.22 (ผลการทดสอบระดับชาติ O-NET ปีการศึกษา 2563) ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับประเทศ จากสภาพบริบทของพื้นที่การจัดการศึกษาเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ มีผลสัมฤทธิ์ทาการเรียนต่ำเนื่องจากสภาพของการอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ สื่อสารไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และเป็นอุปสรรคสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษาไทย และวิชาอื่นๆ ได้แก่ ทักษะการฟังประโยค ทักษะการพูดประโยคของผู้เรียน ผู้เรียนรู้สึกถูกกดดันในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย การพูดลำดับเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง และไม่มั่นใจในการพูดประโยคภาษาไทย ไม่กล้าแสดงออก ตลอดจนการอ่านออกเสียงไม่ชัด เสียงเบา ไม่ถูกต้อง ไม่ลื่นไหล และสะดุดตะกุกตะกัก ปัญหาเหล่านี้ส่งผลอย่างยิ่งในการแก้ปัญหาการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ามีหลายปัจจัยที่ส่งผล ในงานวิจัยของ กิ่งรัก จบศรี (2560) ที่พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนมี 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านครูผู้สอน และปัจจัยด้านการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับ สายสวาท ตาหกาญจน์ (2559) ได้ศึกษา แนวทางการบริหารงานวิชาการเพื่อแก้ไขปัญหานักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่องานวิชาการได้แก่ ด้านคน ด้านเงิน ด้านวัสดุ และด้านการจัดการ และวรินทร โพนน้อย (2555) ได้วิจัยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบสมดุลภาษา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางภาษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษา คือ ระดับสติปัญญา ความรู้พื้นฐานเดิม สภาพอารมณ์ ความสนใจของนักเรียน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนโรงเรียนในอำเภอแม่อาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1. ปัจจัยด้านคน (Man) 2. ปัจจัยด้านเงิน (Money) 3. ปัจจัยด้านวัตถุ (Material) 4. ปัจจัยด้านการจัดการ (Management) เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมและ ความสามารถในการศึกษาในระดับชั้นที่สูงขึ้นโดยใช้ทฤษฎีการบริหาร 4Ms ตลอดจนเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการอ่านออกเขียนได้ และส่งเสริมสนับสนุนให้ นักเรียนการอ่านออกเขียนได้ที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนโรงเรียนในอำเภอแม่อาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Documentary Research) จำนวน 18 แหล่ง ได้แก่ ดร.กมล รอดคล้าย เลขาธิการสภาการศึกษา, นายสมยศ ศิริบรรณผอ.สนง.เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากทม.ฯ, ผศ.ศิวกานท์ ปทุมสูติ, สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2540), ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์, ชุติวรรณ เจริญสุข (2553), กิ่งรัก จบศรี (2561), ชุติมา วรขันธ์ (2558), สายสวาท ตาฟกาญจน์. (2559), ชนกานต์ เอี่ยมสะอาด (2564), สิริวิมล เส็งเมือง (2562), คณนันท์ พฤทธสาโรช (2558), สงวนพงศ์ ชวนชม

(2562), แกร่งกล้า สุวรรละโพลง (2563), จุฑารัตน์ ขำวกริบ(2563), อาทิฏิยา โชคดีวัฒนา, สิริรัตน์ เขื่อนวัง (2558) จากนั้นผู้วิจัยจะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบ เพื่อยืนยันถึงองค์ประกอบของปัจจัยที่ผู้วิจัยสังเคราะห์มา

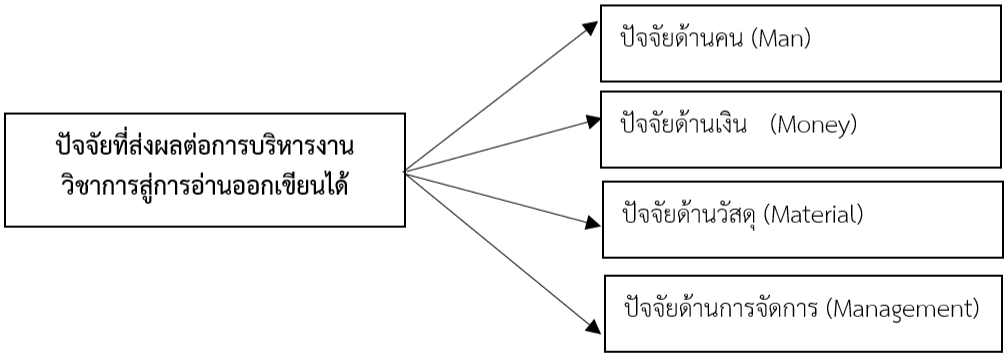
ตารางที่ 1 การสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้

ชื่อนักวิชาการ / ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ	ดร.กมล รอดคล้าย เลขาธิการสภา	นายสมยศ ศิริบรรณผอ.สนง.เขตพื้นที่	ผศ.ศิวกานท์ ปทุมสูติ	สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน	สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์(2540)	ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์ (2558)	ชุติวรรณ เจริญสุข (2553)	กิ่งรัก จบศรี (2561)	ชุติมา วรขันธ์ (2558)	สายสวาท ตาฟกาญจน์. (2559)	ชนกานต์ เอี่ยมสะอาด (2564)	สิริวิมล เส็งเมือง (2561)	คณนันท์ พฤทธสาโรช (2558)	สงวนพงศ์ ชวนชม (2562)	แกร่งกล้า สุวรรละโพลง (2563)	จุฑารัตน์ ขำวกริบ (2563)	อาทิฏิยา โชคดีวัฒนา (2561)	สิริรัตน์ เขื่อนวัง (2558)	ความถี่
1. ปัจจัยด้านคน (Man)																			
ครูผู้สอน	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
ผู้บริหาร			✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
ผู้ปกครอง ชุมชน							✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓	8
นักเรียน							✓	✓	✓	✓			✓	✓					6
เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน					✓								✓						2
การอ่านการเขียนหนังสือของเด็ก	✓	✓			✓					✓									4
2. ปัจจัยด้านเงิน (Money)																			
งบประมาณ											✓	✓			✓	✓			4
3. ปัจจัยด้านวัสดุ (Material)																			
สื่อ นวัตกรรม											✓	✓			✓			✓	4
แหล่งเรียนรู้											✓		✓		✓			✓	4
4. ปัจจัยด้านการจัดการ (Management)																			
รูปแบบการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓						✓	✓								6
พฤติกรรมการสอนของครู					✓					✓			✓						3

ชื่อนักวิชาการ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ	ดร.กมล รอดคล้าย เลขาธิการสภา นายสมยศ ศิริบรรณผอ.สนง.เขตพื้นที่	ผศ.ศิวกานท์ ปทุมสูติ	สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน	สุนันทา มั่นเศรษฐิกย์(2540)	ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์ (2558)	ชุติวรรณ เจริญสุข (2553)	กิ่งรัก จบศรี (2561)	ชุติมา วรขันธ์ (2558)	สายสวาท ตาพกาญจน์. (2559)	ชนกานต์ เอี่ยมสะอาด (2564)	สิริวิมล เส็งเมือง (2561)	คณนันท์ พฤทธสาโรช (2558)	สงวนพงศ์ ชวนชม (2562)	แก่งกล้า สุวรรณะโพลง (2563)	จุฑารัตน์ ข้าวกริบ (2563)	อาทิฏิยา โชคดีวัฒนา (2561)	สิริรัตน์ เชื่อนวัง (2558)	ความถี่
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์				✓					✓								2
การจัดการเรียนการสอนภาษาไทย		✓	✓						✓								3
จำนวนนักเรียนในห้องมากเกินไป		✓	✓						✓								3
การวัดผล ประเมินผล										✓	✓			✓			3

ผลการวิจัย

ผลการสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำเป็นตารางสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ แสดงในรูปของความถี่ โดยจะนำปัจจัยด้านต่างๆที่ได้สังเคราะห์ แล้วนำมารวมกลุ่มกันเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ ซึ่งสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้มีอยู่ 4 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยด้านคน (Man) 2. ปัจจัยด้านเงิน (Money) 3. ปัจจัยด้านวัสดุ (Material) 4. ปัจจัยด้านการจัดการ



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบในตารางที่ 1 สามารถสรุปองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ ดังแสดงในภาพที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้านคน (Man) หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครูผู้สอน นักเรียน ผู้ปกครอง ซึ่งบุคคลเหล่านี้มีผลต่อการดำเนินงานการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน

ปัจจัยด้านงบประมาณ (Money) หมายถึง แผนการเงินของโรงเรียนที่จัดทำขึ้นที่ใช้ในการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอย่างประหยัดเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนสูงสุด

ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) หมายถึง การผลิตสื่อการเรียนการสอนและนวัตกรรมที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อการดำเนินงานและการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพทำให้การใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นไปอย่างเหมาะสมและเกิดคุณค่าตรงกับความต้องการของผู้บริหาร ครูและนักเรียน

ปัจจัยด้านการจัดการ (Management) หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ร่วมกันดำเนินการเพื่อพัฒนานักเรียนในการส่งเสริมการอ่านออกเขียนได้ เพื่อให้นักเรียนพัฒนาไปตรงตามเป้าหมายที่กำหนดเหมาะสมและคำนึงถึงบุคลากรงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ จะทำให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีคุณภาพและนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการตามเป้าหมายที่วางไว้

จากที่ผู้วิจัยได้ไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ที่แสดงในภาพที่1 ซึ่งประกอบด้วย 1.ปัจจัยด้านคน (Man) 2.ปัจจัยด้านเงิน(Money) 3.ปัจจัยด้านวัสดุ (Material) 4.ปัจจัยด้านการจัดการ (Management) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยว่าปัจจัยทั้ง 4 ด้านนี้ ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ คิดเป็น ร้อยละ 100 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้โดยผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ปัจจัยด้านคน (Man)	✓		✓		✓	
2. ปัจจัยด้านเงิน (Money)	✓		✓		✓	
3. ปัจจัยด้านวัสดุ (Material)	✓		✓		✓	
4. ปัจจัยด้านการจัดการ (Management)	✓		✓		✓	

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ในสถานศึกษาอำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ในครั้งนี้ ผลจากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ จำนวน 4 ปัจจัย ประกอบด้วย 1. ปัจจัยด้านคน (Man) 2. ปัจจัยด้านเงิน (Money) 3. ปัจจัยด้านวัสดุ (Material) 4. ปัจจัยด้านการจัดการ (Management) ผลการวิจัยในครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี ของนักวิชาการการศึกษาและนักวิจัยหลาย ๆ ท่าน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ในสถานศึกษาอำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ในครั้งนี้ ผลจากการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ จำนวน 4 ปัจจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. ปัจจัยด้านคน (Man) 2. ปัจจัยด้านเงิน (Money) 3. ปัจจัยด้านวัสดุ (Material) 4. ปัจจัยด้านการจัดการ (Management) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพฑูรย์ แววงศ์ (2562) ได้ทำวิจัยเรื่องการบริหารงานวิชาการเพื่อพัฒนา

ความสามารถการอ่านออก เขียนได้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา : การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งมีผลการวิจัยที่สอดคล้องกันว่าผลการศึกษาสภาพปัญหาในการบริหารงานวิชาการเพื่อพัฒนาความสามารถ ในการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาของโรงเรียนมีสุข นักเรียนที่ผ่าน เกณฑ์การประเมินการอ่าน คิดเป็นร้อยละ 26.29 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินคิดเป็นร้อยละ 73.71และนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินการเขียน คิดเป็นร้อยละ 21.95 ไม่ผ่านเกณฑ์ การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 78.05 ทั้งนี้อาจเนื่องจาก 1) การบริหารงานวิชาการยังขาด ระบบการดำเนินงานที่ชัดเจน ต่างคนต่างปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง ขาดการมีส่วนร่วมในการ ปรึกษาหารือ หรือขาดแผนงาน/โครงการ หรือกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาเฉพาะด้านอย่าง ชัดเจน 2) ผู้ปกครองซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาของ ลูกหลานอย่างเป็นระบบ และ 3) ครูผู้สอนยังขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสอนไม่ใช้สื่อการสอน ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่วนของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2558) ระบุถึงผู้บริหารควรให้ความสำคัญของการสอนภาษาไทย ทุกระดับชั้นให้การสนับสนุนครูให้มีกำลังใจ การจัดการเรียนการสอนโดยให้การสนับสนุนด้านวัสดุการเรียนการสอน การสร้างขวัญกำลังใจและตรงกับข้อสรุปในงานวิจัยว่า ฝ่ายบริหารควรมีนโยบายในการลดภาระงานที่ไม่จำเป็นของครูลงแต่เพิ่มประสิทธิภาพเชิงวิชาการด้วยการให้ครูได้มีเวลาในการพัฒนาและแก้ปัญหาเด็กอ่านไม่ออกและเขียนไม่ได้และสอดคล้องกับไตรรัตน์ จงจิตร (2546) ที่ได้ให้ความหมายหลักการ 4M's ไว้ว่า 1) ด้านบุคลากร หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ให้บริการหรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน การนิเทศ การบริหารการศึกษาในสถานศึกษาเป็นผู้จัดหาและใช้ทรัพยากรการบริหารอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นเงิน

วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการเพื่อนำสถานศึกษาไปสู่ความเจริญก้าวหน้า บุคลากรจะต้องมีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การดำเนินงานและการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษามีคุณภาพสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 2) ด้านงบประมาณ หมายถึง แผนการเงินของโรงเรียนที่จัดทำขึ้นโดยการกำหนดรายรับ รายจ่ายของงาน โครงการต่าง ๆ ที่จะดำเนินการ เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของสถานศึกษา จะต้องมีการจัดสรรทรัพยากรและบริหารงานงบประมาณอย่างมีคุณภาพเพื่อจัดหา พัฒนา ปรับปรุง ซ่อมแซม และใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างประหยัดสุด เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนสูงสุด 3) ด้านวัสดุอุปกรณ์ หมายถึง การจัดสื่อการเรียนการสอน และนวัตกรรมที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการเรียนการสอน โดยมีระบบการจัดหาและบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีการบริการและส่งเสริมการใช้อย่างทั่วถึงและเป็นระบบการบริหารงานวัสดุอุปกรณ์ที่ดีจะนำไปสู่การบริหารจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการดำเนินงานและการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพทำให้การใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นไปอย่างเหมาะสมและเกิดคุณค่าตรงกับความต้องการของผู้บริหาร ครูและนักเรียน และ 4) ด้านการจัดการ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่กลุ่มบุคคลร่วมกันดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุก ๆ ด้าน นับตั้งแต่บุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ พฤติกรรมและคุณธรรม เพื่อให้มีค่านิยมตรงกันกับความต้องการของสังคมโดยกระบวนการต่าง ๆ ที่อาศัยการควบคุมสิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคล และอาศัยทรัพยากรตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้บุคคลพัฒนาไปตรงตามเป้าหมายของสังคมที่ตนดำเนินชีวิตอยู่ การจัดการที่เหมาะสมและคำนึงถึงบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์จะทำให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีคุณภาพและนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีและการสื่อสารตามเป้าหมายที่วางไว้

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1จากผลของการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ในสถานศึกษา ทำให้ได้แนวทางในการนำปัจจัยที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ในสถานศึกษา

1.2ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางพัฒนาระบบการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ในสถานศึกษาได้

1.3สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการสู่การอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน

2.ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1.4ควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบหรือแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ในรูปแบบที่ทันสมัยอยู่เสมอ

1.5ควรศึกษาสภาพการบริงานวิชาการงานในสถานศึกษา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก คณาจารย์บุคลากรหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเจ้าของแหล่งข้อมูลทุกแหล่ง ที่เป็นแหล่งข้อมูลที่เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษา ทำให้บทความฉบับนี้มีประโยชน์ และมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัยคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่คอยอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง และขอขอบคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชา ที่คอยให้คำแนะนำ ปรึกษา ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ผล ทำให้บทความฉบับนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยต่อไป

รายการอ้างอิง

กิ่งรัก จบศรี. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1. *วารสารมนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, *1*(2), 6-17.

แกร่งกล้า สุวรรละโพลง. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน จังหวัดเชียงราย. *วารสารมนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา*, *4*(3), 85-100.

คณนันท์ พฤทธสาโรช. (2558). รูปแบบของปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการ ใน โรงเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 17*(1), 103-116.

จันทรานี สงวนนาม. (2553). ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี: บุ๊คพอยท์.

จุฑารัตน์ ขาวกริบ. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต*, *15*(2), 163-176.

ชนกานต์ เอี่ยมสะอาด. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, *6*(6), 89-103.

ชุติมา วรขันธ์. (2558). การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3. *วารสารมนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, *35*(4), 34-44.

ไตรรัตน์ จงจิตร. (2546). “การบริหาร-นักบริหาร,” ใน รัฐสภาสาร.51(5). พฤษภาคม 2546 : หน้า 127-135.

วรินทร โพนน้อย. (2555). *นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบสมดุลภาษาสำหรับนักเรียนประถมศึกษา*. [ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพ: มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ].

สงวนพงศ์ ชวนชม. (2562). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของคณะวิชาสถาบันอุดมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, 9*(2), 107-120.

สายสวาท ตาฬกาญจน์. (2559). *ปัจจัยด้านการบริหาร. แนวทางการบริหารงานวิชาการเพื่อแก้ไขปัญหานักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตครุศาสตร์มหาบัณฑิตการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย].

สิริวิมล เส็งเมือง. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา ในจังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42. *วารสารบัณฑิตศึกษาปริทรรศน์*, *7*(1), 195-206.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2545). *หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย*. กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). *เรื่องนโยบายปี 2558 เป็นปีปลอดนักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้*. 12 มกราคม 2558.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, ส. (2558). *แนวทางการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามจุดเน้น การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านอ่านออกเขียนได้*.

ผลของการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

The effect of using Learning Activity Package Fun art activities for kids to promote Fine Motor Development of Early childhood

ณัฐธิดา อ่อนจิ๋ว* และ จุฑาทิพย์ โอบอ้อม
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: aorapanfanwilat5@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย และเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร รวมทั้งหมดจำนวน 21 คน ได้แก่ เด็กชาย จำนวน 7 คนและเด็กหญิงจำนวน14คน โดยมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ การสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids 2) แผนการจัดชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย 3) แบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยข้อมูลสองชุดที่ไม่เป็นอิสระจากกัน ผลการศึกษา พบว่า พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 21 คน มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 7.71 และหลังการใช้ชุดกิจกรรมฯ มีค่าเฉลี่ยรวมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก เท่ากับ 11.14 เมื่อทำการประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยพบว่า หลังการใช้ชุดกิจกรรมฯ ส่งผลให้พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรม พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก เด็กปฐมวัย

บทนำ

การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว เพื่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง และการถ่ายทอดจากผู้ที่มีประสบการณ์ ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิด และความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาภาษา ความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ รอบตัว รวมไปถึงความสามารถในด้านต่างๆ ในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยและควรมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเลือกตามความสนใจ ลงมือกระทำผ่านสื่ออุปกรณ์ และของเล่นที่ตอบสนองการเรียนรู้และมีความยืดหยุ่น ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการลองผิด ลองถูก การได้สัมผัสและการกระทำซ้ำๆ เด็กจะมีความสนใจอยากรู้อยากเห็นทำให้เกิดการค้นพบและการแก้ปัญหา ความเข้าใจในตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

ในช่วงของสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลทำให้เกิดความรู้ถดถอยในเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยของรองศาสตราจารย์ ดร.วีระชาติ กิเลนทอง แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยในพื้นที่ที่มีการระบาดจนต้องปิดโรงเรียน ส่งผลให้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ของเด็กลดลง 1.98 เดือน และด้านสติปัญญาลดลง 1.39 เดือน ขณะที่การเรียนแบบไม่พบหน้ากัน ซึ่งเป็น

รูปแบบทดแทนการเรียนในห้องเรียนของเด็กปฐมวัยได้ผลเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ (สถาบันวิจัยเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2564) ซึ่งผลกระทบนี้ส่งผลไปทุกพื้นที่รวมถึงเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชรด้วย เนื่องจากโดยปกติเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาล 1 จะผ่านการจัดประสบการณ์ในช่วงชั้นระดับบริบาล ซึ่งเน้นในเรื่องของการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย เช่น การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็ก เพื่อให้มีความแข็งแรง สามารถที่จะเคลื่อนไหวอวัยวะต่างๆ ของร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว และทำงานประสานสัมพันธ์กันได้เป็นอย่างดี แต่ด้วยสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงทำให้เด็กปฐมวัยในกลุ่มนี้ไม่ได้มาเรียนในระดับชั้นบริบาล หรือต้องหยุดเรียน เพราะโรงเรียนปิดเมื่อเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งส่งผลทำให้พัฒนาการทางด้านร่างกาย โดยเฉพาะพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กใช้งานได้ไม่เป็นไปคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ได้กำหนดไว้

จากสถานการณ์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย จากการศึกษาค้นคว้า เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้น เป็นตัวช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงได้ทำการรวบรวม กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัย ไว้ในชุดกิจกรรม Fun art activities for kids โดยมุ่งหวังว่า ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids นี้จะช่วยทำให้เด็กปฐมวัยสามารถเคลื่อนไหว สามารถใช้กล้ามเนื้อมือ ตา นิ้วมือ และแขนที่สัมพันธ์กัน สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้คล่องแคล่ว เช่น การช่วยเหลือตนเองในการแต่งตัว การช่วยเหลือตนเองในการทำความสะอาดร่างกาย การช่วยเหลือตนเองในการรับประทานอาหาร สามารถทำกิจกรรมศิลปะต่าง ๆ เช่น การวาดภาพ ระบายสี การฉีก ตัด ปะ การพิมพ์ภาพ การพบสี การร้อยวัสดุต่าง ๆ และสามารถใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องใช้การควบคุมและการทำงานประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกล้ามเนื้อมือและตา ในการบังคับควบคุม เช่น การหยิบจับสิ่งของ การร้อยเชือก การจับดินสอหรือสี ในการวาดรูปหรือขีดเขียน (นิติธร ปิลวาสน์, 2559) ให้เป็นไปตามที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ได้กำหนดไว้ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

1.1 ขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย และชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร ประกอบไปด้วย 3 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 62 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 21 คน ประกอบไปด้วย เด็กชาย จำนวน 7 คน และเด็กหญิง จำนวน 14 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.3 ขอบเขตด้านเวลา

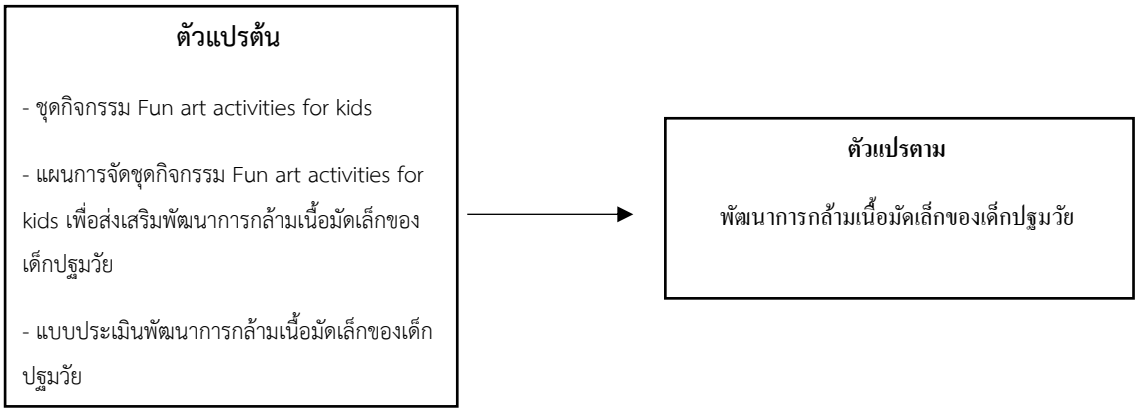
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ใช้เวลา 6 สัปดาห์ จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 35-40 นาที

1.4 ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids

ตัวแปรตาม คือ พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

2. กรอบแนวคิดการวิจัย



3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.1) ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids

3.2) แผนการจัดชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

3.3) แบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids

4.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัย เลือกและรวบรวมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

4.1.2 นำกิจกรรมที่ได้รวบรวมไว้ในชุดกิจกรรม Fun art activities for kids ไปตรวจสอบความถูกต้องกับอาจารย์ที่ปรึกษา และคุณครูพี่เลี้ยง และปรับตามข้อเสนอแนะ

4.2 แผนการจัดชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

4.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

4.2.2 นำแผนการจัดชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 1 ท่าน ครูปฐมวัย จำนวน 2 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาหาความเหมาะสม โดยกำหนดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับการประเมิน 5 ระดับ โดยให้ความเหมาะสม ดังนี้ เหมาะสมมากที่สุด ให้ 5 คะแนน เหมาะสมมาก ให้ 4 คะแนน เหมาะสมปานกลางให้ 3 คะแนน เหมาะสมน้อยให้ 2 คะแนน และ เหมาะสมน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน โดยเกณฑ์การยอมรับความเหมาะสม จะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคำถามแต่ละข้อ หากข้อใดมีค่าเฉลี่ย “ดี” ถึง “ดีมาก” จึงจะ ยอมรับ นอกจากนั้นค่าเฉลี่ยรวมจะต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ “ดี” ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยดังนี้ คะแนน 1.00-1.50 หมายถึงความเหมาะสมควรปรับปรุง คะแนน 1.51-2.50 หมายถึงความเหมาะสมพอใช้ คะแนน 2.51-3.50 หมายถึงความเหมาะสมปานกลาง คะแนน 3.51-4.50 หมายถึงความเหมาะสมดี คะแนน 4.51-5.00 หมายถึงความเหมาะสมดีมาก (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 102) ดังนั้น เกณฑ์ความเหมาะสมของแผนการจัดชุดกิจกรรมจึงต้องมีค่าตั้งแต่ 3.51

4.3 แบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

4.3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย และสร้างแบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยการประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย จำนวน 5 ข้อ กำหนดเกณฑ์ระดับคุณภาพ คือ 3 คะแนน 2 คะแนน และ 1 คะแนน

4.3.2 นำแบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 1 ท่าน ครูปฐมวัยจำนวน 2 ท่าน ตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยกำหนดระดับการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ที่สามารถยอมรับได้ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยข้อมูลสองชุดที่ไม่เป็นอิสระจากกัน มีสูตรคำนวณดังนี้ (ยุภาดี ปณะราช, 2564)

1. ค่าเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{N}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยข้อมูลสองชุดที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

$$t = \frac{\overline{D} - \mu_D}{\frac{S_D}{\sqrt{n}}}$$

โดยที่ $$\overline{D} = \frac{\sum D}{n}$$

$$s_D = \sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ D คือ ผลต่างของคะแนนก่อนและหลังทำกิจกรรม

μ_D คือ ค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังทำกิจกรรม

N คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลของการศึกษาพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย (n=21)

พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย	ค่าเฉลี่ย
1. ด้านการหยิบจับสิ่งของ (3 คะแนน)	2.09
2. ด้านการติดกระดุม (3 คะแนน)	1.42
3. ด้านการฉีกกระดาษ (3 คะแนน)	1.61
4. ด้านการร้อยเชือก (3 คะแนน)	1.52
5. ด้านการใช้กรรไกร (3 คะแนน)	1.04
รวมคะแนน (15 คะแนน)	**7.71**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลของการศึกษาพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 21 คน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.66 เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการหยิบจับสิ่งของ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 2.09 รองลงมา ด้านการฉีกกระดาษ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.61 และน้อยที่สุด ด้านการใช้กรรไกร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.04

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids (n=21)

พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	P-Value
ก่อนใช้ชุดกิจกรรม	21	15	7.71	2.3694	7.9426	0.0000
หลังใช้ชุดกิจกรรม	21	15	11.14	2.4142		

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 21 คน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.71 และหลังการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.14 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.43 โดยพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลของการศึกษาพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 21 คน ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1) ด้านการหยิบจับสิ่งของ 2) ด้านการติดกระดุม 3) ด้านการฉีกกระดาษ 4) ด้านการร้อยเชือก และ 5) ด้านการใช้กรรไกร มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.71

2. ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 21 คน ก่อนการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อ

ส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.71 และหลังการใช้ชุดกิจกรรม Fun art activities for kids เพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.14 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

3.43 ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายพิณ มะโนรัตน์ (2560) พบว่า การใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยรวมและรายด้าน คือ กล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ และด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และ งานวิจัยของปรารถนา กุศลโกมล และสุรสา จันทนา (2565) กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนระดับอนุบาลจำนวน 36 คนนั้น ก่อให้เกิดพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ต้องขอขอบพระคุณอาจารย์จุฑาทิพย์ โอบอ้อม อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพรรณ ขาวประทุม ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร คุณครูวาสนา สุระพา ครูประจำชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 รวมถึงคณะครูทุกท่าน และเพื่อนนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษาที่คอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในทุกเรื่อง

สุดท้ายขอบใจเด็ก ๆ ชั้นอนุบาล 1 ห้อง 2 โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชรที่ช่วยสร้างรอยยิ้ม และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3 – 6 ปี.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

นิติธร ปิลวาสน์. (2559). *กิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก (Fine-Motor Development Activities).* สืบค้น 4 ธันวาคม 2565, จาก http://www.rockingkidsthailand.com/article/8/การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก-fine-motor-development-ในเด็กสำคัญอย่างไร

ปรารถนา กุศลโกมล และสุรสา จันทนา. (2565). *การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์.* วารสารพุทธสังคมวิทยาปริทรรศน์, 7(3), หน้า 155-164.

ยุภาดี ปณะราช. (2564). *สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันวิจัยเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2564). *เมื่อโควิดปิดโรงเรียนของหนู: ความรู้ถดถอยในเด็กปฐมวัยและบันได 6 ขั้นของการฟื้นฟู.* สืบค้น 4 ธันวาคม 2565, จาก https://research.eef.or.th/6-steps-to-restore-education-in-covid-19/

สายพิณ มะโนรัตน์, นนทชนน ปภพ ปาลินทร และคณะ. (2560). *การส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนอมดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใชกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 2 “การวิจัย 4.0 เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” (น. 834-840).* อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชธานี.

การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน

Development of Financial Information System for School

ณัฐวัฒน์ สุขงาม* วุฒิชัย พิลึก และรพิกร ฉลองสัพพัญญู
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: wudhijaya@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน และ 2) เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยในครั้งนี้คือผู้บริหาร ครูและบุคลากรโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในจังหวัดชัยนาท จำนวน 17 คน เครื่องมือในการวิจัยคือระบบสารสนเทศทางการเงิน ฯ และแบบประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนที่พัฒนาด้วยกระบวนการวงจรพัฒนาระบบ ประกอบด้วย การวางแผนระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การประยุกต์ใช้งานระบบ การบำรุงรักษาและการประเมินผลการใช้ระบบ และ 2) ผลการใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน พบว่า ผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน

บทนำ

การดำเนินงานด้านการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาดำเนินการบันทึกข้อมูลด้วยระบบมือในลักษณะของแฟ้มเอกสาร บุคลากรผู้ทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มีจำนวนน้อย มีปัญหาทั้งข้อจำกัดด้านเวลา ปัญหาด้านการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ การติดต่อประสานงาน และการบริการสารสนเทศหลายประการ เช่น ข้อมูลสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบัน การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศไม่เป็นระบบ สืบค้นยาก จำนวนข้อมูลสารสนเทศไม่เพียงพอต่อการใช้งานข้อมูลสารสนเทศสูญหายไม่สมบูรณ์ไม่เป็นปัจจุบันและไม่สนองต่อความต้องการของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษารวมถึงผู้ต้องการใชข้อมูลสารสนเทศงานการเงินและบัญชี งานพัสดุและสินทรัพย์ และงานแผนงาน ของสถานศึกษา อันได้แก่ผู้ตรวจสอบภายใน หรือสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน เป็นต้น (รัตพีรพัฒน์ ทะมานนท์. 2561) อันเป็นผลมาจากขาดการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศงานดังกล่าวของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ การสืบค้นข้อมูลจึงมีความล่าช้าไม่ทันต่อการใช้ในการตัดสินใจ และการรายงาน การจัดทำข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาปัจจุบันเป็นเพียงเพื่อการรายงานต่อหน่วยงานต้นสังกัด ยังไม่ได้เป็นการนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษาเท่าที่ควร ปัญหาสำคัญที่สถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ไม่สามารถจัดระบบสารสนเทศงานการเงินและบัญชีให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมบัญชีกลางกำหนด (ชุบรี ม่วงกุ้ง. 2558) ซึ่งถ้าหากสถานศึกษาดำเนินการจัดให้มีระบบสารสนเทศงานการเงินและบัญชีได้ถูกต้องครบถ้วนและเป็นปัจจุบันย่อมไม่มีความเสี่ยงที่จะถูกเรียกเงินคืน และถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย (จันทร์ประไพ ชัยสูงเนิน. 2557) ฐานข้อมูลออนไลน์สามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศไว้อย่างเป็นระบบในฐานข้อมูลโดยมีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการข้อมูลโดยมีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการข้อมูลให้ถูกต้อง มีระบบและอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการค้นคืน เป็นฐานข้อมูลที่มีข้อมูลสารสนเทศ อยู่ในรูปของข้อมูลดิจิทัลในปริมาณมากเชื่อถือได้ การใช้

บริการมีทั้งแบบเสียค่าใช้จ่ายและไม่เสียค่าใช้จ่าย (มาลินี ภูหมั่นเพียร. 2554) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท โดยการเชื่อมโยงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและการจัดการฐานข้อมูลออนไลน์ ในการแก้ปัญหากระบวนการบริหารงบประมาณและแผนงาน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริหารและการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็วและเป็นปัจจุบัน

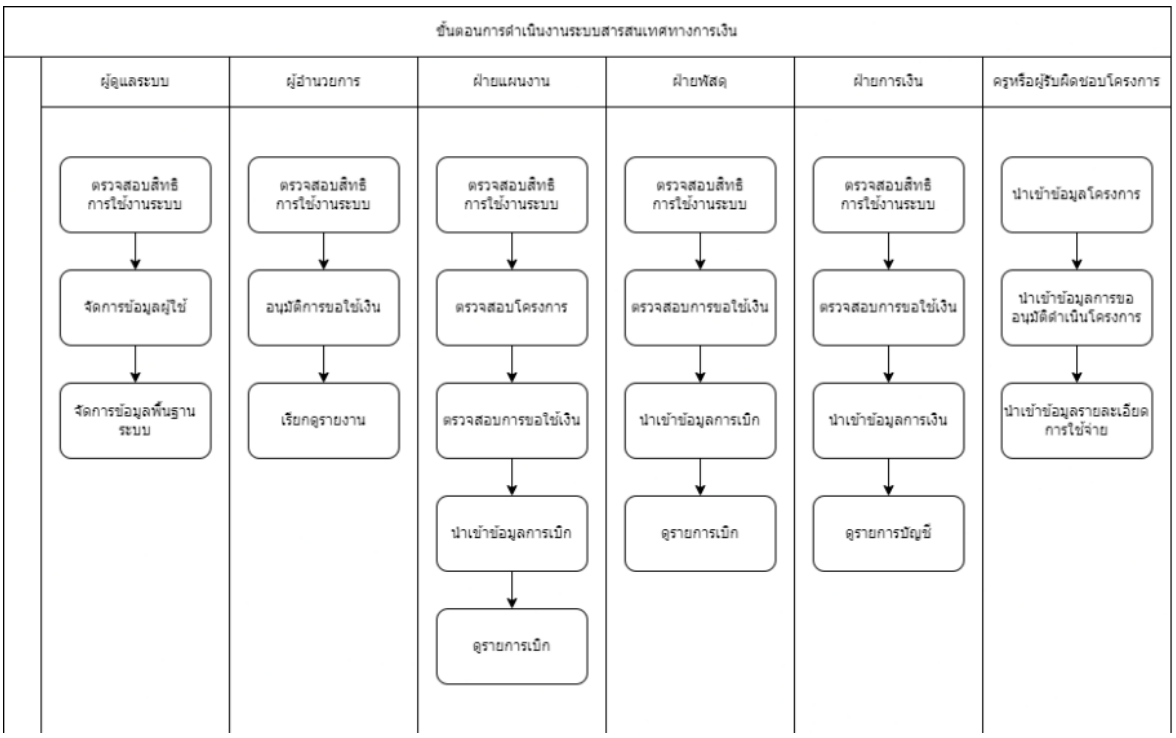
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนของครูและบุคลากรทางการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

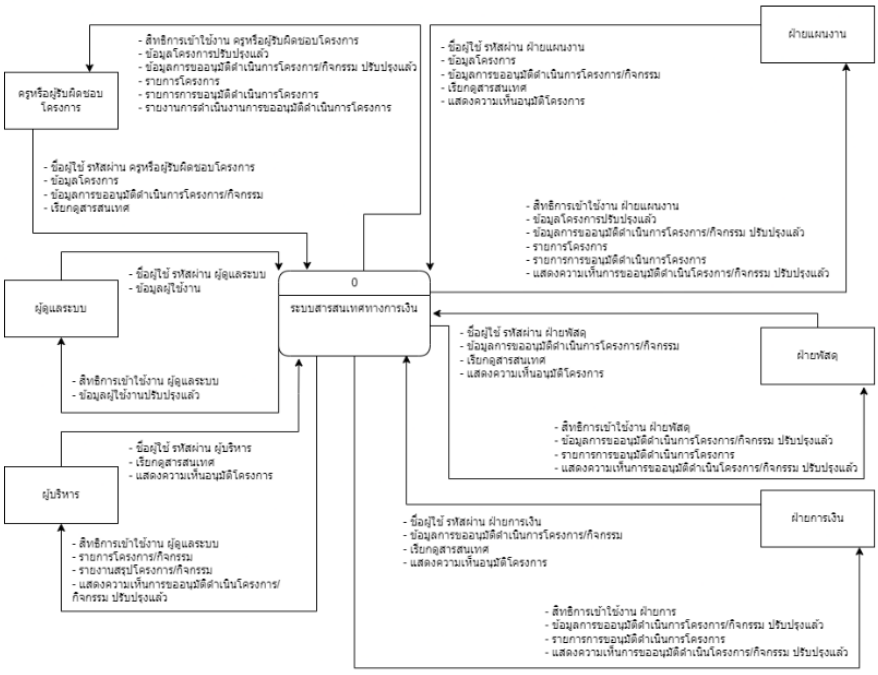
ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารการดำเนินงาน ประชุมประเด็นปัญหา ข้อจำกัดและสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารการเงิน ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท ให้มีประสิทธิภาพสามารถแก้ไขปัญหาของระบบเดิมได้ และกำหนดขั้นตอนการออกแบบระบบงานใหม่เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงิน ให้สามารถแก้ปัญหาที่พบเจอจากระบบงานปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การวางแผนระบบ (System Planning) โดยการศึกษาระบบงานปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องด้านการปฏิบัติงานทางด้านการเงินของสถานศึกษาและการประชุมรวมถึงการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางด้านการเงินของสถานศึกษาประกอบด้วย ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายบริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระ แผนงานฝ่ายต่าง ๆ หัวหน้าเจ้าหน้าที่และเจ้าหน้าที่แผนงานและงบประมาณ หัวหน้าเจ้าหน้าที่และเจ้าหน้าที่พัสดุ หัวหน้างานการเงิน และครู สามารถสรุปหน้าที่และขั้นตอนการดำเนินงานการเงิน ได้แก่ 1) ผู้ใช้งานระบบ 2) ขั้นตอนการดำเนินงานทางด้านการเงิน ประกอบด้วย การดำเนินงานการเงินหมวดค่าตอบแทน การดำเนินงานการเงินหมวดค่าใช้สอย การดำเนินงานการเงินหมวดค่าวัสดุ 3) แหล่งงบประมาณ 4) ข้อจำกัดและประเด็นปัญหาของระบบงานปัจจุบัน 5) รูปแบบการดำเนินการของระบบงานใหม่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานระบบสารสนเทศทางการเงิน

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบสารสนเทศทางการเงิน โดยใช้แผนภาพบริบทและแผนภาพกระแสข้อมูลเพื่อจำลองกระบวนการทำงานของระบบใหม่และแสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ระบบเพื่อนำมาออกแบบแผนภาพบริบทระบบสารสนเทศทางการเงิน (ภาพที่ 2)

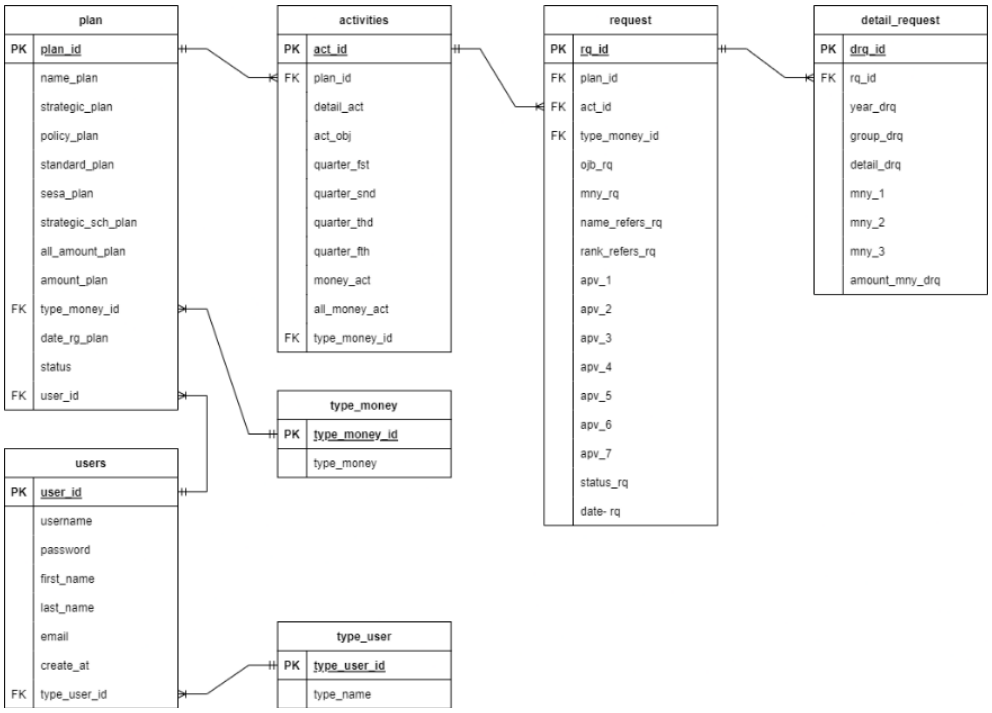


ภาพที่ 2 แผนภาพบริบทระบบสารสนเทศทางการเงิน

3. การออกแบบระบบ (System Design) เมื่อมีการออกแบบระบบสารสนเทศทางการเงินแล้ว ผู้วิจัยได้ออกแบบตารางฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศทางการเงิน ตัวอย่างเช่น ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศทางการเงิน เพื่อนำมาออกแบบแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างฐานข้อมูล (ภาพที่ 3) ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศทางการเงิน

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูลภาษาไทย	ชื่อตารางข้อมูลภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย	ประเภท
D1	ข้อมูลผู้ใช้ / บุคคลากร	user	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	Master Table
D2	ข้อมูลประเภทผู้ใช้	type_user	เก็บข้อมูลประเภทของผู้ใช้งาน	Reference Table
D3	ข้อมูลโครงการ	plan	เก็บข้อมูลโครงการ	Reference Table
D4	ข้อมูลกิจกรรม	activities	เก็บข้อมูลกิจกรรมของโครงการ	Reference Table
D5	ข้อมูลประเภทเงิน	type_money	เก็บข้อมูลประเภท/หมวดเงิน	Reference Table
D6	ข้อมูลการขออนุมัติดำเนินการโครงการ	request	เก็บข้อมูลการขออนุมัติดำเนินโครงการ	Reference Table
D7	ข้อมูลรายละเอียดรายจ่ายการขออนุมัติดำเนินการโครงการ	detail_request	เก็บข้อมูลเอกสารรายละเอียดรายจ่ายของการขออนุมัติโครงการ	Reference Table



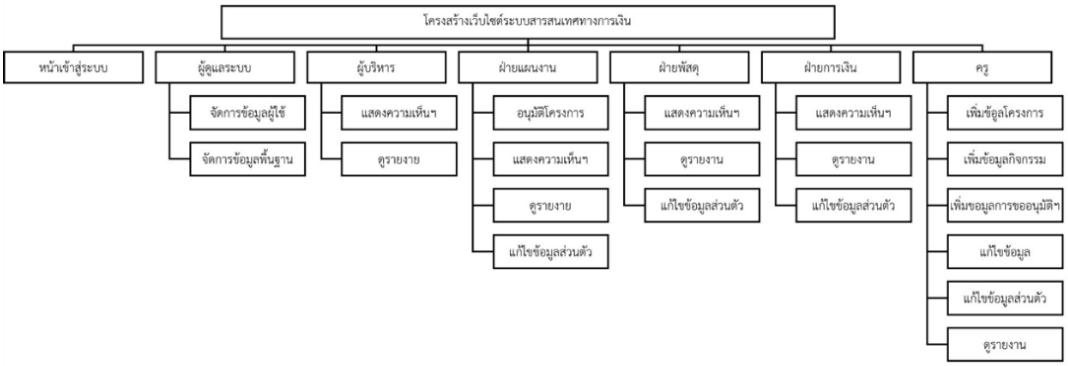
ภาพที่ 3 แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างฐานข้อมูล

นอกจากนี้ยังมีการออกแบบหน้าจอการแสดงผลของระบบต่าง ๆ เช่น หน้าเข้าสู่ระบบ หน้าหลัก หน้าจัดการข้อมูลส่วนตัว หน้าจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูและระบบ หน้าแสดงความเห็นขออนุมัติดำเนินโครงการ หน้าตรวจสอบโครงการใหม่สำหรับฝ่ายแผนงาน หน้าเพิ่มข้อมูลโครงการสำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการ หน้าเพิ่มกิจกรรมสำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการหน้าเพิ่มข้อมูลการขออนุมัติดำเนินโครงการ หน้าแก้ไขข้อมูลโครงการ หน้าแก้ไขข้อมูลกิจกรรม หน้าแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติดำเนินโครงการ หน้าแสดงรายงาน เป็นต้น

4. การประยุกต์ใช้งานระบบ (System Implementation) ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยทำงานและประมวลผลผ่านรูปแบบภาษา php (Hypertext Preprocessor) มีไฟล์ที่เกี่ยวข้องต่อการทำงานของระบบ ดังตารางที่ 2 และนำเสนอแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการเงิน ดังภาพที่ 4

ตารางที่ 2 ไฟล์การทำงานของระบบ

ลำดับ	ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
1	Connect.php	การเชื่อมต่อฐานข้อมูล
2	Logout.php	การออกจากระบบ
3	Sql.php	คำสั่ง SQL ทั้งหมด
4	Index.php	หน้าหลัก
5	Header.php	ส่วนหัวเว็บไซต์
6	Sidebar.php	แทบเมนูเว็บไซต์
7	form-createproject.php	หน้าเพิ่มข้อมูลโครงการ
8	form-request-app.php	หน้าขออนุมัติดำเนินโครงการ
9	pages-admin-finance.php	หน้าสำหรับฝ่ายการเงิน
10	pages-admin-general.php	หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ
11	pages-admin-plan.php	หน้าสำหรับฝ่ายแผนงาน
12	pages-admin-supplies.php	หน้าสำหรับฝ่ายพัสดุ
13	pages-login.php	หน้าเข้าสู่ระบบ
14	pages-user-check-project.php	หน้าติดตามสถานะโครงการ
15	pages-user-project.php	หน้าแสดงข้อมูลโครงการ
16	pages-view-activities.php	หน้าแสดงข้อมูลกิจกรรม
17	pages-approve.php	หน้าแสดงความเห็นอนุมัติ
18	pages-user-view-rq.php	หน้าแสดงรายการขออนุมัติ



ภาพที่ 4 แผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการเงิน

5. การบำรุงรักษา (Maintenance) การใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงิน ผู้ใช้งานระบบจะพบปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการไม่เคยใช้งานระบบ จึงมีวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ถ้าเกิดปัญหาขึ้นโดยสามารถดำเนินการติดต่อผู้ดูแลระบบเพื่อแจ้งปัญหาโดยมีขั้นตอน ได้แก่ 1) ติดต่อผู้ดูแลระบบ 2) แจ้งปัญหาหรือความต้องการเพิ่มเติม และ 3) ผู้ดูแลระบบดำเนินการแก้ไขปัญหา

6. การประเมินผลการใช้ระบบ (System Evaluation)

6.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานด้านการบริหารงบประมาณเพื่อเก็บข้อมูลการประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงินในการทดลองใช้ระบบระยะเวลาหนึ่ง จำนวน 17 คน

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศทางการเงินของครูและบุคลากรแล้วแปลผลโดยใช้ค่าเฉลี่ย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีวิธีการประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศเพื่อกำหนดข้อคำถามให้สอดคล้องกับการประเมิน

2. สร้างแบบประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศสำหรับผู้ใช้โดยมีการประเมินด้านประสิทธิภาพและด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล กำหนดระดับการประเมินดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นมากที่สุด มีค่าเป็น 5

ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นมาก มีค่าเป็น 4

ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นปานกลางมีค่าเป็น 3

ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นน้อย มีค่าเป็น 2

ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด มีค่าเป็น 1

การแปลผลแบบประเมินสามารถแปลผลของผู้ตอบแบบประเมินได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50–5.00 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50–4.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50–3.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50–2.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00–1.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศเพื่อสรุปผล

6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

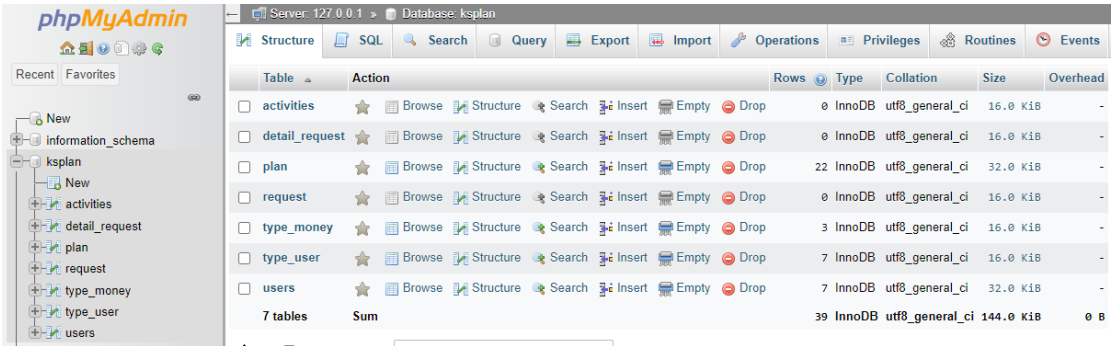
การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยคำนวณค่าที่ได้จากแบบประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศสำหรับผู้ใช้เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศทางการเงินของครูและบุคลากรโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงมาตรฐาน

ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนคุรุประชาสรรค์นี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน และ 2) เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนของครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียน

1.1 การออกแบบฐานข้อมูล



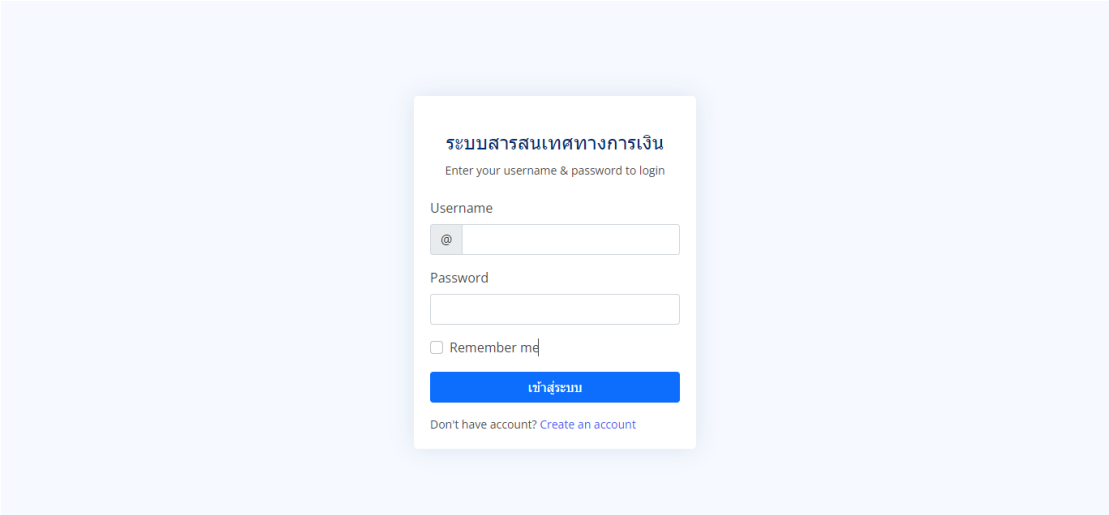
ภาพที่ 5 ฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศทางการเงิน

จากภาพที่ 5 แสดงฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศทางการเงิน ผู้วิจัยได้สร้างฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศทางการเงิน ฯ (รายละเอียดตามตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศทางการเงิน) ประกอบด้วย 1) ตาราง user สำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 2) ตาราง type_user สำหรับเก็บข้อมูลประเภทของผู้ใช้งาน 3) ตาราง plan สำหรับเก็บข้อมูลโครงการ 4) ตาราง activities สำหรับเก็บข้อมูลกิจกรรมของโครงการ 5) ตาราง type_money สำหรับเก็บข้อมูลประเภทของเงินหรือหมวดเงิน 6) ตาราง request สำหรับเก็บข้อมูลการขออนุมัติดำเนินโครงการและ 7) ตาราง detail_request สำหรับเก็บข้อมูลเอกสารรายละเอียดรายจ่ายของการขออนุมัติโครงการ

1.2 ผลการออกแบบหน้าจอการแสดงผล

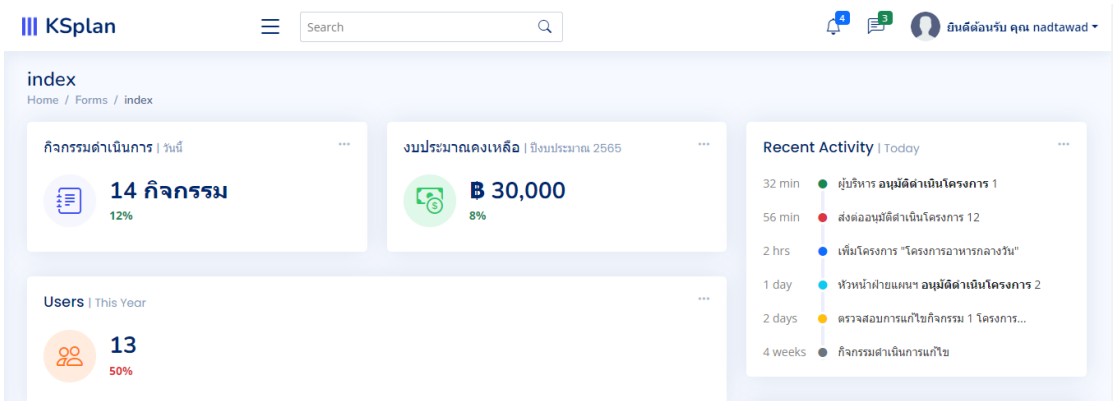
ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบหน้าจอการแสดงผลของระบบสารสนเทศทางการเงิน ฯตามต้องการที่ได้วิเคราะห์ไว้ โดยการกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ของระบบ ตัวอย่างดังภาพที่ 6 และ 7 ดังนี้

1.2.1 หน้าเข้าสู่ระบบ ฯ



ภาพที่ 6 หน้าจอการแสดงผลหน้าเข้าสู่ระบบ ฯ

1.2.2 หน้าหลักของระบบ ฯ



ภาพที่ 7 หน้าจอการแสดงผลหน้าหลักของระบบ ฯ

2. ผลการการใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงิน

จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อที่ 2 ที่ต้องการศึกษาผลการใช้งานระบบสารสนเทศ ฯ ผลวิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามประเมินการใช้งานระบบสารสนเทศ ฯ ซึ่งแสดงผลการใช้ระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนคุรุประชาสรรค์ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ผลการใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงินแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ฯ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน ฯ (S.D.)	การแปลผล
1. ด้านประสิทธิภาพ			
1.1 ความถูกต้องของข้อมูล	4.06	0.66	มาก

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน ฯ (S.D.)	การแปลผล
1.2 ความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ	3.71	0.77	มาก
1.3 ความสามารถในการนำเสนอข้อมูล	3.59	0.51	มาก
1.4 ความสามารถในการปรับปรุงข้อมูล	3.82	0.39	มาก
1.5 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ	4.00	0.50	มาก
1.6 ความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร	3.65	0.61	มาก
รวม	3.80	0.60	มาก
2. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล			
2.1 ความปลอดภัยในการตรวจสอบและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ	3.59	0.51	มาก
2.2 ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	3.88	0.49	มาก
รวม	3.74	0.51	มาก
รวมเฉลี่ย	**3.79**	**0.58**	**มาก**

จากตารางที่ 3 แสดงระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงินของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 17 คน โดยสามารถสรุปภาพรวมผลการประเมินได้ว่า ผู้ใช้งานระบบ ฯ มีระดับความพึงพอใจในการใช้งานในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 โดยแปลผลอยู่ในระดับมาก โดยแยกรายด้านพบว่า ในด้านประสิทธิภาพของระบบ ฯ มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 อยู่ในระดับมาก และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 อยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อแก้ปัญหาการเบิกจ่ายแบบปัจจุบันที่ยังไม่มีระบบที่ชัดเจนและราคาสมเหตุสมผล จึงได้ดำเนินการพัฒนาด้วยทีมงานผู้วิจัยที่เข้าไปวิเคราะห์ปัญหาและนำเสนอแนวทางแก้ปัญหา การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนตามกระบวนการวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินสำหรับโรงเรียนที่สร้างตามกระบวนการวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (ไพศาล ดาแร่. 2557) ซึ่งมีองค์ประกอบของระบบแบ่งเป็น 1) การเข้าสู่ระบบ 2) การจัดการข้อมูล 3) การดำเนินจัดการโครงการ 4) การติดตามการดำเนินการขออนุมัติดำเนินโครงการ 5) การจัดการข้อมูลโครงการ และสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานระบบได้ แบ่งการเข้าใช้งานเป็น 4 ระดับ คือ 1) ผู้บริหาร 2) ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ฝ่ายแผนงาน ฝ่ายพัสดุ และฝ่ายการเงิน 3) ครูหรือผู้รับผิดชอบโครงการ 4) ผู้ดูแลระบบ ซึ่งตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย สามารถใช้งานระบบในการดำเนินงานบริหารงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลการใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงินของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 17 คน ในด้านประสิทธิภาพ ความถูกต้องของข้อมูล มีระดับความพอใจเท่ากับ 4.06 ความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ มีระดับความพอใจเท่ากับ 3.71 ความสามารถในการนำเสนอข้อมูล มีระดับความพอใจเท่ากับ 3.59 ความสามารถในการปรับปรุงข้อมูล มีระดับความพอใจเท่ากับ 3.82 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ มีระดับความพอใจเท่ากับ 4.00 ความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารมีระดับความพอใจเท่ากับ 3.65 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีระดับความพอใจเท่ากับ 3.74 ความปลอดภัยในการตรวจสอบและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ ระดับความพอใจเท่ากับ 3.59 ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล ระดับความพอใจเท่ากับ 3.88 ในภาพรวมมีระดับความพึงพอใจเท่ากับ 3.79 อยู่ในระดับมาก ผลการสำรวจการใช้งานระบบสารสนเทศทางการเงินจากผู้ใช้งานระบบฯ มี

ระดับความพึงพอใจในการใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นการยืนยันว่า ระบบสารสนเทศทางการเงิน มีความถูกต้องของข้อมูล มีความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบสามารถตอบสนองความต้องการได้ สามารถในการนำเสนอข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล มีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารต่อผู้บริหารได้ มีความปลอดภัยในการตรวจสอบและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบและความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล (ณนัฐรักษ์ อรุณทัต. 2560) ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ได้แก่ ควรพัฒนาระบบ ฯ ในด้านการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เช่น การจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและตรวจสอบข้อมูลเงินรายได้สถานศึกษา หรือพัฒนาระบบการจัดการบัญชีเพิ่มเติม เพื่อจัดการการดำเนินการของฝ่ายบัญชี เป็นต้น ควรพัฒนาระบบ ฯ การสำรองข้อมูลให้สามารถดำเนินสำรองข้อมูลโดยอัติโนมัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปัญหาการสูญหายของข้อมูล และควรพัฒนาหน้าจอการแสดงผลของระบบ ฯ ให้สามารถรองรับอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ

รายการอ้างอิง

จันทร์ประไพ ชัยสูงเนิน. (2557). *กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศงานการเงินและบัญชีของครูการเงินในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก*. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

ชุบรี ม่วงกุ้ง. (2558). *การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต*.

ณนัฐรักษ์ อรุณทัต. (2560). *แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียน กรณีศึกษา โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มาลินี ภูหมั่นเพียร. (2554). *การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่ให้บริการในสำนักหอสมุดกลางของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.* มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

ไพศาล ดาแร่. (2557). *การออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูล.* มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

รัตพีรพัฒน์ ทะมานนท์. (2561). *ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา*. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครสวรรค์.

การพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน

The Development of Educational Board Game “My Democracy” Together with Problem Based Learning (PBL) for Enhancing Problem Solving Abilities for Students in Mathayom 3, Chiangklang Prachapattana School, Chiangklang District, Province Nan

ณัฐวัตร โนราช[1]* บุตราลักษณ์ สืบบุตร[2] และพัณนิดา อุปหนอง[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2]โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน
*corresponding author e-mail : kruman.ckp03@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการหาคุณภาพบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน พบว่า บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” มีความเหมาะสมโดยรวมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (x) เท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.12 2. ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 18.501$, $p = .000$) 3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 27.525$, $p = .000$) 4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (x) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.15

คำสำคัญ: บอร์ดเกมการศึกษา การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ความสามารถในการแก้ปัญหา

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ครูได้เปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดมาเป็นผู้ให้คำแนะนำหรือที่ปรึกษา ออกแบบระบบการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีการวัดและประเมินผลการเรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เหมาะสมกับวิธีการและมีรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียเรียนรู้ร่วมกันมีความสามารถในการสื่อสารและสามารถถ่ายทอดความรู้ จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ในลักษณะเปิดเพื่อส่งเสริมนักเรียนให้เกิดการตื่นตัวซึ่งเป็นภาวะที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (วิจารณ์ พาณิช, 2555) นอกจากนี้ปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่ขัดขวางการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของครูต้องได้รับการแก้ไขให้ถูกจุด ครอบคลุมและเป็นระบบแนวทางการพัฒนา ครูต้องทำควบคู่กันไป ทั้งด้านนโยบายที่มาสนับสนุน และการพัฒนาตนเองของครู จึงต้องอาศัยความตระหนักและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมถึงการเปิดใจรับสิ่งใหม่ ๆ และการปรับตัวของครู เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ความสามารถของครู รวมถึงใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีของครูจึงเป็นสิ่งสำคัญ (วณิชชา แม่นยา และคณะ, 2557)

เกมเป็นสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนมีความสนใจ เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้รับความสนุกสนานเกิดการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และข้อดีของเกมคือ มีความท้าทายเปิดโอกาสให้ผู้เล่นลองผิดลองถูก และมีอำนาจตัดสินใจในการเล่นเนื้อหาของเกมเข้าถึงการตอบสนองที่ท้าทายให้อยากเอาชนะให้เกิดความสนุกสนานชวนติดตาม (ทิศนา แขมมณี, 2557) โดยการใช้เกมเพื่อการเรียนรู้เป็นสื่อในการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษาในปัจจุบันนั้น ถือว่ามีบทบาทสำคัญต่อพัฒนาการศึกษาและการพัฒนาความรู้ รวมถึงเรื่องทักษะและกระบวนการคิดและเจตคติของนักเรียนให้เพิ่มมากขึ้นอีก เป็นสื่อการสอนที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา เกมการศึกษาควรมีกฎกติกาง่าย ๆ ที่เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ นอกจากนี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสติปัญญาของนักเรียน เนื่องจากเป็นความสามารถที่นักเรียนต้องใช้ในการแสวงหาความรู้ อันนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยความเข้าใจและมีความหมาย เป็นการคิดที่จำเป็นและสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การคิดแก้ปัญหาจะทำให้สามารถเผชิญกับภาวะสังคมสับสนวุ่นวายได้อย่างเข้มแข็ง ในการจัดการศึกษาจึงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้นักเรียนมีโอกาสฝึกฝนทักษะการคิดแก้ปัญหา (วิจารณ์ พาณิช, 2555)

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ไม่มีความหลากหลาย ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้เพียงฝ่ายเดียว และยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ส่งเสริมการท่องจำมากกว่ามุ่งให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์และสืบเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนขาดความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนและนักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง มีการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนทำกิจกรรมแบบเดี่ยวมากกว่าแบบกลุ่ม ทำให้นักเรียนไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้การทำงานแบบกลุ่ม ไม่มีการแก้ปัญหาร่วมกัน นักเรียนไม่กล้าแสดงออกและไม่มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียน นอกจากนี้ยังขาดสื่อและนวัตกรรมในการเรียนการสอนที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน เพราะการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม ๆ อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย และขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งอาจทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา โดยได้ประยุกต์นำเอาบอร์ดเกมการศึกษาเข้ามาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน อีกทั้งยังได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เข้ามาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่มีการวางแผน การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้นักเรียนสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในกลุ่ม นักเรียนมีความรับผิดชอบและเป็นพื้นฐานที่ช่วยให้นักเรียนยอมรับความแตกต่างของกันและกันได้ ตลอดจนยังสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน โดยมุ่งหวังว่าบอร์ดเกมการศึกษาที่สร้างขึ้นจะเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาและช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาได้ ตลอดจนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจใส่ใจในการเรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน เกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน และเป็นนวัตกรรมที่สามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัย

การทำวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, น. 249) ซึ่งมีแบบแผนการทดลอง ดังตาราง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) เมื่อ

E แทน กลุ่มตัวอย่าง

T_1 แทน การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

T_2 แทน การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 141 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมจำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน โดยใช้เวลา 5 ชั่วโมง

2) แบบประเมินคุณภาพบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert)

3) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดสถานการณ์ที่เป็นปัญหามาให้ 5 สถานการณ์

4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert)

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการพัฒนาบอร์ดเกม (board game) ความสามารถในการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

2. ดำเนินการสร้างบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) รายวิชาสังคมศึกษา 5 ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3

3. นำแบบประเมินคุณภาพบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่สร้างขึ้นเอง เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุง

4. นำบอร์ดเกมบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน ประเมินความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินบอร์ดเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุง

5. ผู้วิจัยทดลองให้นักเรียนที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน มาเล่นบอร์ดเกม เพื่อพิจารณาระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นจริง ซึ่งอยู่ที่ประมาณ 30-40 นาที บรรยากาศในการเล่น และการสะท้อนจากการเล่น เพื่อนำผลที่ได้ไปออกแบบการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจริงในงานวิจัย ผู้วิจัยได้ปรับแก้และนำบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ไปทดลองเล่นจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

6. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยให้มีความสอดคล้องกับขั้นตอนการแก้ปัญหาขั้นตอนของ เวียร์ (Weir. 1974: 17) ซึ่งแบ่งเป็นขั้นต่าง ๆ คือ ขั้นระบุปัญหา ขั้นวิเคราะห์ปัญหา ขั้นกำหนดวิธีการแก้ปัญหาและการตรวจสอบผลลัพธ์ แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

7. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นเอง จำนวน 20 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุง และนำคะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5-1.0

8. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไป ทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน จากนั้นนำผลสอบปรนัยมาวิเคราะห์และตรวจคะแนนเป็นรายข้อ จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สัดส่วน 25% ของ จุง เตห์ ฟาน แล้วคัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.2-1.0 มาจำนวน 20 ข้อ และนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

9. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุง

10. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 คน และนำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อ จากนั้นนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

11. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยสร้างเป็นข้อความที่เป็นรายการประเมิน ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert)

12. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของข้อความ ภาษา และประเมินคุณภาพ และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุง และนำฉบับที่สมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” โดยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการการวิจัยแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) มีการทดสอบก่อนและหลังทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและรายละเอียดให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน

2) นักเรียนทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 5 สถานการณ์ จำนวน 20 ข้อเป็นแบบปรนัยก่อนเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

3) นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา 5 รหัสวิชา ส 23101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม หน่วยการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเมืองการปกครองในปัจจุบัน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ก่อนเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

4) ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ชั่วโมง คาบละ 50 นาที

5) หลังจากทำการสอนจนครบทั้ง 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 5 สถานการณ์ จำนวน 20 ข้อเป็นแบบปรนัยหลังเรียนด้วยบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

6) นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา 5 รหัสวิชา ส 23101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม หน่วยการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเมืองการปกครองในปัจจุบัน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก หลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

7) นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

8) นำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) หาคุณภาพของบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยใช้แบบประเมินบอร์ดเกมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2) วิเคราะห์แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้เกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence หรือ IOC) พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา

3) นำข้อมูลที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา มาวิเคราะห์ระดับความสามารถในการแก้ปัญหา โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งมีระดับในการประเมิน 5 ระดับ และทำการทดสอบค่า (t-test Dependent Samples)

4) นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5) นำคะแนนค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ไปทำการทดสอบค่า (t-test Dependent Samples)

6) วิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ใช้การแปลค่าแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน สรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาคุณภาพบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 1 ผลการหาคุณภาพบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (ผู้เชี่ยวชาญ)

ข้อ	รายการประเมิน	คุณภาพ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา				
1	เนื้อหาสอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัด	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
2	ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
3	ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
4	เนื้อหามีความชัดเจน	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
5	ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหากับผู้เรียน	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
6	ความเหมาะสมของระดับเนื้อหาของผู้เรียน	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
รวมด้านความเหมาะสมของเนื้อหา		4.54	0.20	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านความสามารถในการแก้ปัญหาในการเล่นเกม				
1	ผู้เล่นร่วมระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในเกม	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
2	ผู้เล่นวิเคราะห์ปัญหา	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3	ผู้เล่นร่วมกำหนดวิธีการแก้ปัญหา	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4	ผู้เล่นร่วมตรวจสอบผลลัพธ์	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
รวมด้านความสามารถในการแก้ปัญหาในการเล่นเกม		4.75	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านคู่มือบอร์ดเกม				
1	คู่มือมีรายละเอียดครบถ้วน	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
2	ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
3	คุณภาพของภาพประกอบ	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
4	ความเหมาะสมของพื้นหลังคู่มือ	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
5	ใช้ภาษาในการอธิบายได้ถูกต้องและเข้าใจง่าย	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
6	ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
7	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
8	ความเหมาะสมของการใช้สีในการออกแบบ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
9	ความเหมาะสมของวัสดุในการจัดทำคู่มือ	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
รวมด้านคู่มือบอร์ดเกม		4.80	0.10	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านการ์ด Democracy				
1	การ์ดทุกใบมีรายละเอียดครบถ้วน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2	ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.25	0.50	เหมาะสมมาก
3	คุณภาพของภาพประกอบ	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
4	ความเหมาะสมของพื้นหลังการ์ด	5.00	0.00	เหมาะสมมาก
5	ใช้ภาษาในสถานการณ์ได้ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	คุณภาพ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
6	ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
7	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
8	ความเหมาะสมของการใช้สีในการออกแบบ	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
9	ความเหมาะสมของวัสดุในการจัดทำการ์ด	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
รวมด้านการ์ด Democracy		4.77	0.15	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านกระดาน และ Token (เหรียญถูกใจ)				
1	ความเหมาะสมของภาพประกอบและพื้นหลัง	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
2	ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	4.25	0.50	เหมาะสมมาก
3	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
4	ความเหมาะสมของการใช้สีในการออกแบบ	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
5	ความเหมาะสมของวัสดุในการจัดทำ	4.25	0.50	เหมาะสมมาก
รวมด้านกระดาน และ Token (เหรียญถูกใจ)		4.30	0.34	เหมาะสมมาก
ด้านสถานการณ์และกระบวนการเล่นบอร์ดเกม				
1	สถานการณ์เกมสามารถดึงดูดความสนใจ	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
2	สถานการณ์เกมมีความหลากหลายสามารถสร้างเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
3	เป้าหมายของเกมในการตัดสินแพ้ชนะมีความเหมาะสม	4.50	0.57	เหมาะสมมาก
4	เวลาในการเล่นและจำนวนผู้เล่นมีความเหมาะสม	4.75	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
5	ความลื่นไหลและไม่ติดขัดของกระบวนการเล่น	4.75	0.50	เหมาะสมมาก
6	ความเหมาะสมของจำนวนอุปกรณ์การเล่น ประกอบไปด้วย การ์ดพิชิตปัญหา, การ์ดพิเศษ, การ์ดสถานการณ์ปัญหา, กระดานเกม และ Token ต่าง ๆ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
7	ผู้เล่นมีปฏิสัมพันธ์ในการเล่น โดยมีการพูดคุย	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
รวมด้านสถานการณ์และกระบวนการเล่นบอร์ดเกม		4.78	0.14	เหมาะสมมากที่สุด
รวม		4.66	0.12	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการหาคุณภาพบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน พบว่า บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” มีความเหมาะสมโดยรวมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.12

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหา

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหา

ผลการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	20	8.30	2.24	39	18.501	.000
หลังเรียน	20	14.48	1.93			

จากตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 18.501$, $p = .000$)

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	30	12.53	2.31	39	27.525	.000
หลังเรียน	30	23.93	2.53			

จากตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 27.525$, $p = .000$)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

ข้อ	รายการประเมิน	คุณภาพ		
		$\overline{x}$	S.D.	แปลผล
ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้				
1	กิจกรรมมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ	4.60	0.67	มากที่สุด
2	นักเรียนมีความสนุกสนานกับกิจกรรมการเรียน	4.68	0.62	มากที่สุด
3	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.53	0.64	มากที่สุด
4	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.50	0.64	มาก
5	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน	4.43	0.68	มาก
6	ระดับความท้ายทายของกิจกรรม	4.53	0.60	มากที่สุด
7	กิจกรรมทำให้นักเรียนได้เสริมสร้างความสมารถในการแก้ปัญหา	4.78	0.48	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	คุณภาพ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
8	ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.28	0.78	มาก
รวมด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้		4.54	0.19	มากที่สุด
ด้านสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้				
1	บอร์ดเกมการศึกษาเหมาะสมและสัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้	4.40	0.78	มาก
2	นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้บอร์ดเกมการศึกษาอย่างทั่วถึง	4.43	0.68	มาก
3	บอร์ดเกมการศึกษาสอดคล้องกับความถนัดและความต้องการของผู้เรียน	4.45	0.68	มาก
4	ความแปลกใหม่ของบอร์ดเกมการศึกษาประกอบการจัดการเรียนรู้	4.58	0.75	มากที่สุด
5	บอร์ดเกมการศึกษาที่ใช้สามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน	4.75	0.49	มากที่สุด
6	บอร์ดเกมการศึกษาเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน	4.78	0.42	มากที่สุด
7	บอร์ดเกมการศึกษามีความทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์ประจำวัน	4.48	0.78	มาก
8	บอร์ดเกมการศึกษาช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.58	0.75	มากที่สุด
รวมด้านสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้		4.55	0.26	มากที่สุด
ด้านความรู้ ประโยชน์ที่ได้รับ				
1	ความรู้ที่นักเรียนได้รับจากการจัดการเรียนรู้	4.45	0.60	มาก
2	ทำให้นักเรียนเข้าในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของไทยได้มากขึ้น	4.40	0.63	มาก
3	ช่วยฝึกทักษะการแก้ปัญหา ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลลัพธ์	4.68	0.57	มากที่สุด
4	นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.78	0.53	มากที่สุด
รวมด้านความรู้ ประโยชน์ที่ได้รับ		4.58	0.32	มากที่สุด
รวม		4.56	0.15	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.15

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยการพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน สรุปได้ดังนี้

1. ผลการหาคุณภาพบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในการเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามมาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบ

ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และตัวชี้วัด ม.3/4 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทย และเสนอแนวทางแก้ไข รายวิชาสังคมศึกษา 5 ส 23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 18.501$, $p = .000$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 เนื่องจากความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนที่ผ่านการคิด โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ในการขจัดอุปสรรคหรือปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ โดยนักเรียนสามารถนำกระบวนการแก้ปัญหาไปใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนโดยใช้ขั้นตอนของ Weir (1974, P. 17) ได้เสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหา ซึ่งแบ่งเป็นขั้นต่าง ๆ คือ ขั้นระบุปัญหา (Statement of the Problem) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Defining the Problem or Distinguishing Essential Features) ขั้นกำหนดวิธีการแก้ปัญหา (Searching for and Formulating a Hypothesis) และการตรวจสอบผลลัพธ์ (Verifying the Solution) สอดคล้องกับบุญญารินทร์ อ่อนนุ่ม (2560, น. 113-116) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันช่วยสร้างเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนโดยเมื่อจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน และเสริมด้วยการให้รางวัลเมื่อปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จ รวมถึงแบ่งหน้าที่กันในกลุ่มให้เหมือนการเล่นเกม และจัดอันดับทีมที่คะแนนรวมสูงสุดทุกครั้งหลังชั่วโมงกิจกรรม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักตั้งคำถาม กำหนดประเด็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ปัญหาและแสวงหาวิธีการได้มาซึ่งคำตอบของปัญหา สามารถตรวจสอบผลที่เกิดขึ้น รวมถึงการนำความรู้นั้นไปปฏิบัติในการแก้ปัญหาได้ อีกทั้งนักเรียนยังได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง ได้ร่วมอภิปรายกับครูและนักเรียนคนอื่นในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่ม มีความสุขกับการเรียน ส่งผลให้ความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มมากขึ้น

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 27.525$, $p = .000$) แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง การเมืองการปกครองในปัจจุบันสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของงานวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยใช้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้จากการเรียนรู้ไปใช้ในการในการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยความเข้าใจ ไม่ใช่การท่องจำเป็นหลัก ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ในการแก้ปัญหา การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้สนใจซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียน และได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนค้นพบคำตอบด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่ม แล้วนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาร่วมกันอภิปราย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด

การแก้ปัญหา โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและสนับสนุนในการเรียน นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะเป็นผู้ตัดสินใจในการเล่นเกม ซึ่งการเล่นเกมจะช่วยให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ถึงพฤติกรรม และความรู้สึกต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้เรียน นอกจากนี้ยังช่วยให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา บทเรียนนั้น ๆ น่าสนใจไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน นักเรียนมีโอกาสใช้ปฏิภาณไหวพริบของตน สามารถจดจำบทเรียนได้ง่าย เร็ว และจำได้นาน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับชลธิชา คากองแก้ว (2563, น.411) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา “My Hospital” เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องระบบอวัยวะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาเพิ่มเติม 4 เรื่อง ระบบอวัยวะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านบรรยากาศในชั้นเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความสนุกสนาน ท้าทาย แปลกใหม่และไม่น่าเบื่อ อีกทั้งเครื่องมือและสื่อบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ที่ใช้มีความทันสมัย น่าสนใจ ง่ายต่อการใช้งาน รวมทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนผ่านการเล่นเกมโดยที่อยู่ภายใต้วิธีคิดแบบเอาความสนุกสร้างให้เกิดสาระผ่านการเรียนและเล่น ส่งผลให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดและแก้ปัญหาได้อย่างเต็มที่ นักเรียนจึงมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น สถานการณ์ปัญหาที่นำมาใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมส่วนใหญ่มาจากในชีวิตประจำวันของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ได้มีการร่วมมือกันอภิปรายและเกิดความสุขในการเรียน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับ บุญญารินทร์ อ่อนนุ่ม (2560, น. 113-116) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่านักเรียนพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการจัดทำคู่มือสำหรับผู้นำเกม และกำหนดชุดคำถามในการถอดบทเรียน (After action review) เป็นการสรุปบทเรียนหลังเล่นจบที่ชัดเจน เพื่อที่ผู้นำเกมท่านอื่นสามารถนำไปใช้ได้เลย เนื่องจากการสรุปบทเรียน คือ หัวใจสำคัญของการเรียนรู้ อาจมีการสะท้อนผลจากแต่ละการ์ด การตั้งคำถามเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาการสอน หรือใช้วิธีการสรุปบทเรียนแบบอื่น ๆ เพื่อให้ได้ตามจุดการเรียนรู้ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ในเวลา 60 นาที ผู้สอนต้องวางแผนการสอนและควบคุมเวลาให้เหมาะสม ควรฝึกให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิธีการบอร์ดเกมไปใช้ร่วมกับในวิธีการสอนแบบอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม หรือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นต้น หากสามารถเพิ่มรูปแบบการเล่นหรือเทคนิคการเล่นได้มากขึ้น ก็จะยิ่งเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียนมากขึ้นไปด้วย

2. ควรศึกษาถึงการนำแนวทางการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ไปใช้กับตัวแปรตามอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดตัดสินใจ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการจัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา “My Democracy” ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่านฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์พัณนิดา อุปหนอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยที่ได้ให้คำแนะนำสอบถามความคืบหน้าของการทำงาน รวมทั้งให้คำแนะนำ คำปรึกษาตลอดจนการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดีจนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้จัดทำขอขอบคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบอร์ดเกมการศึกษา 4 ท่าน คือ 1) นางพุ่มพวง วรสันติวงศ์ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย 2) นางกรรณิการ์ ตามัย ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 3) นางสาวธัญชนก สิริบุญตา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 4) นายธราภพ ยานการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 4 ท่าน คือ 1) นางนงลักษณ์ รักษาพล กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) นายบุตรลักษณ์ สืบบุตร ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 3) นางสาวรัชนี พรหมรักษ์ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 4) นายอิทธิพล จิตอารี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแบบสอบถามการวิจัย รวมถึงให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถามให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนเชียงกลาง “ประชาพัฒนา” รวมทั้งคณะครูทุกท่านที่ให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ และขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี จนกระทั่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยฉบับนี้ จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์แก่บุคลากรทางการศึกษา และที่ผู้สนใจตลอดจนจะเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและน่าสนใจสำหรับผู้เรียนต่อไป

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพมหานคร: สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชลธิชา คากองแก้ว. (2563). *การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา “My Hospital” เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องระบบอวัยวะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ทิศนา แขมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญญารินทร์ อ่อนนุ่ม. (2560). *การสร้างเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ล้วน สายยศ และอังครา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

วณิชชา แม่นยา และคณะ. (2557). *เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21*. นนทบุรี: สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.

วิจารณ์ พาณิช. (2555). *วิถีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: ถาตา พับลิเคชั่น.

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model

The Study of Learning Achievement of the 5th strand, Literature and Literary Works, Chantasard Phaedsardsongklor by Using Active Learning Method according to the ADC : Absorb Do Connect Model, of Mathayom 5 students, Phitsanulok Pittayakom School in 2022

ณัฐวุฒิ ชีวะโต* ภัทรลักษณ์ ชินประภาพ และวัชรีย์ อินทะชิต
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: bie.psru@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อออกแบบและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ปีการศึกษา 2565 ที่เรียนในสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ฯ ที่เรียนในสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/12 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 38 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เพราะเป็นนักเรียนที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนอยู่ ณ ปัจจุบัน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนการจัด การเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ฯ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และทดสอบค่าที (t – test) ผลการศึกษาพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model มีประสิทธิภาพ 86.20/86.07 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) อยู่ที่ 25.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 2.28 คิดเป็นร้อยละ 80.07 ซึ่งสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) อยู่ที่ 19.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 3.85 และคิดเป็นร้อยละ 64.57 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ที่จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC :

Absorb Do Connect Model โดยภาพรวม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) อยู่ที่ 4.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 0.39

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning แนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model

บทนำ

วรรณคดีและวรรณกรรมเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญของชาติ เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงวัฒนธรรม อารยธรรมอันดีงามของชาติ และมีการศึกษามาช้านาน ซึ่งการศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมมีประวัติความเป็นมายาวนาน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น การบรรจุวิชาวรรณคดีและวรรณกรรมเป็นหนึ่งในวิชาที่ใช้ในสอบไล่และการทดสอบเพื่อเข้ารับราชการ (จอหงวน) ในประเทศจีน หรือการนำความสนใจในด้านวรรณคดีและวรรณกรรมมาพิจารณารับทนายความในประเทศอังกฤษ เป็นต้น (วิทย์ ศิวะศริยานนท์, 2544) จากข้อความดังกล่าวสามารถแสดงให้เห็นว่าชาติต่าง ๆ ล้วนเห็นถึงความสำคัญ ของการศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรม ที่ให้ทั้งความรู้ คติธรรมที่สอดแทรกในตัวบทวรรณคดีและวรรณกรรมทำให้เกิดสติปัญญา รวมถึงความงดงามทางภาษา คุณค่าทางวรรณศิลป์ หรือศิลปะการประพันธ์ที่ก่อให้เกิดอารมณ์สุนทรียะ เกิดปฏิกิริยาทางอารมณ์แก่ผู้เสพงานวรรณคดีและวรรณกรรม อาจอนุมานได้ว่า ผู้ที่ศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมจะได้รับ การประเทืองทั้งด้านสติปัญญาและอารมณ์ไปพร้อม ๆ กัน

ในประเทศไทยมีวรรณคดีและวรรณกรรมที่สร้างขึ้นโดยกวีหลายท่าน มีจุดประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือประเทืองอารมณ์และสติปัญญาของผู้คนในชาติอยู่มากมายหลากหลายเรื่องและประเภท เช่น วรรณคดีศาสนา ศีลธรรม วรรณคดีเฉลิมพระเกียรติ และบันเทิงคดี เป็นต้น มีพัฒนาการการจัดการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่อดีต ที่เหล่าชนชั้นสูง พระสงฆ์ ขุนนาง ข้าราชสำนักในพระบรมมหาราชวังได้ศึกษาเล่าเรียน ถัดมาเริ่มเห็นพัฒนาการการจัด การเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรมในประเทศไทย ดังปรากฏความมุ่งหมายของการศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมในหลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 จนกระทั่งปัจจุบันได้มีการประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ซึ่งเป็นหลักสูตรการศึกษาชาติ ได้บรรจุวรรณคดี และวรรณกรรมเป็นหนึ่งในสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่ศึกษาในการศึกษาภาคบังคับ และภาคพื้นฐาน โดยได้กำหนดความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรมที่ต้องเกิดในผู้เรียน คือ สามารถเข้าใจ แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) ทั้งนี้ในหลักสูตรยังได้กล่าวถึงสาเหตุที่นักเรียนไทยต้องเรียนสาระที่ 5 ในประเด็น “เรียนวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่ออะไร” คือ ศึกษาเพื่อวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์ และเพื่อความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่ บทร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราว ของสังคมในอดีต และความงดงามทางภาษา เพื่อให้เกิดความซาบซึ้ง และภาคภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสม สืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560)

จากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยเคยเป็นนักเรียนที่ผ่านการศึกษาทั้งในการศึกษาภาคบังคับและการศึกษาภาคพื้นฐาน กระทั่งเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ชั้นปีที่ 4 ได้มีโอกาสออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในชุดวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (Internship 2) ผู้วิจัยได้ทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน 3 ท32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก เห็นได้ว่าแม้การจัดการเรียนการสอนวรรณคดีและวรรณกรรมจะปรากฏอยู่คู่กับสังคมไทย และหลักสูตรการศึกษาไทยมาช้านาน มีพัฒนาการของหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงไปตามพลวัตสังคม หากเมื่อ

พิจารณาถึงการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนยังพบว่ามีปัญหาหลายประการที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข พัฒนาและมีแนวโน้มของปัญหาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น ด้านผู้สอน เนื่องด้วยเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมมีจำนวนมากใน 1 ภาคเรียน นักเรียนต้องเรียนรู้สาระวรรณคดีและวรรณกรรมมากถึง 3 – 4 เรื่องต่อภาคเรียน แต่ละเรื่องก็มีหัวข้อในการศึกษาและพิจารณาที่หลากหลาย เช่น ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 หลักสูตรสถานศึกษาได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้นักเรียนต้องได้เรียนวรรณคดีและวรรณกรรม จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้ 1) ร่ายยาวมหาเวสสันดรชาดก กัณฑ์มัทรี 2) คัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ และ3) โคลนติดล้อ วรรณคดีและวรรณกรรมดังกล่าวเป็นวรรณคดีตัดตอนที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ถึงแม้จะเป็นวรรณคดีและวรรณกรรมตัดตอนแต่ก็ยังคงมีเนื้อหา รายละเอียดค่อนข้างมาก ทำให้การจัดการเรียนรู้สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรมของครูผู้สอนเป็นการสอนที่เน้นเพียงเนื้อหา การท่องจำความรู้ต่าง ๆ จัดการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยาย ผู้สอนมุ่งแต่ให้ผู้เรียนทำได้เพียงจดและจำเพื่อนำไปสอบ ไม่ใช่เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ขั้นสูง การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ และไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน จึงไม่สามารถเร้าความสนใจสร้างความเบื่อหน่าย และเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมแก่นักเรียน จากสาเหตุและปัจจัยข้างต้น จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย สาระวรรณคดีและวรรณกรรมของผู้เรียนตกต่ำ และไม่บรรลุความ มุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านผู้เรียน พบปัญหาความคิด ทัศนคติที่ผิด ๆ เกี่ยวกับการศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรม คือ มีความคิดที่ว่าการจะศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องเน้น การท่องจำเป็นหลัก โดยเฉพาะคำศัพท์พ้นสมัยยาก ๆ ตัวละคร หรือเกร็ดความรู้ทางประวัติศาสตร์ต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้แสดง ให้เห็นว่าด้านผู้เรียนและผู้สอนล้วนไม่เป็น Active Teacher และ Active Learner ซึ่งไม่สอดคล้องกับการจัดการศึกษา และพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และเสริมสร้างค่านิยม การเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้ามามีส่วนช่วยในการศึกษา ปัญหาและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนและผู้เรียนดังที่ข้าพเจ้าได้กล่าวมาข้างต้น จึงส่งผลกระทบให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่เป็นไปตามความมุ่งหมายของหลักสูตร และการจัด การเรียนรู้ภาษาไทยในสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรมล้มเหลวจวบจนปัจจุบัน ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนาอย่างเร่งด่วน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบ และหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ที่เรียนในสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ที่เรียนในสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model

วิธีดำเนินการวิจัย

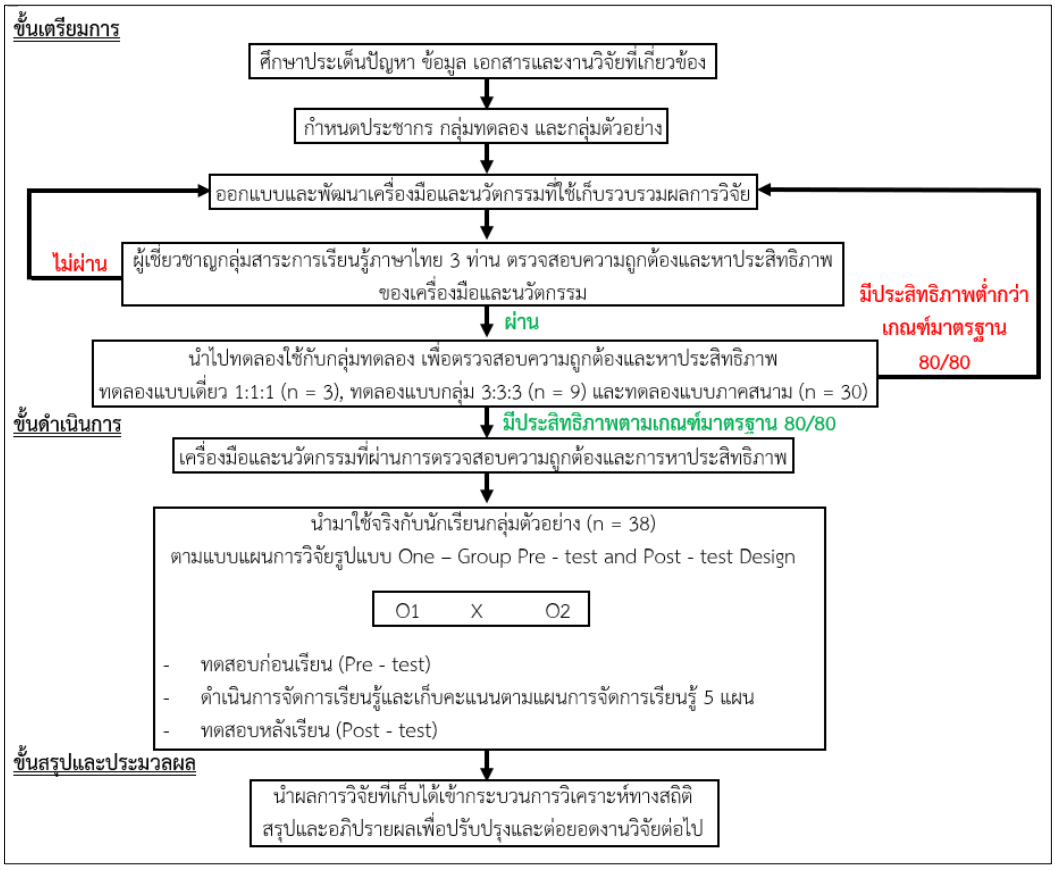
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 480 คน กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/11 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จำนวน 30 คน ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพราะเป็นนักเรียนที่อยู่ในแผนการเรียนและโครงการพิเศษเหมือนกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/12 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จำนวน 38 คน ซึ่งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากนักเรียนทั้ง 2 ห้องเรียนเป็นนักเรียนที่ผู้วิจัยได้ทำการสอนรายวิชาภาษาไทย 3 ท32101 ณ ปัจจุบัน

เครื่องมือและนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย 3 ท32101 สาระที่ 5 เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ที่จัดการเรียนรู้รูปแบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model จำนวน 5 แผน เป็นแผนรายคาบเรียน (คาบเรียนละ 60 นาที) ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 รอบรู้บทนำเรื่อง คัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ (บูรณาการงานเขียนเชิงวิชาการ เรื่องการเขียนอ้างอิงแหล่งที่มา) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 และ 3 เชี่ยวชาญทักษะ ถอดความคำประพันธ์ คัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ (ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ตามลำดับ) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 วิเคราะห์คุณค่า คัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 นำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้า ภูมิปัญญาสมุนไพรในท้องถิ่นของฉัน (บูรณาการการพูดต่อ ที่ประชุมชน) 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ฯ 4) ใบความรู้ แบบฝึกหัด และแบบทดสอบออนไลน์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัด การเรียนรู้ทั้ง 5 แผน และ5) แบบประเมินต่าง ๆ ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อใช้ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือและนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย เช่น IOC ของแบบทดสอบ แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และความเหมาะสมของข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจ ฯ เป็นต้น

วิธีการดำเนินการวิจัย มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ดำเนินการ สรุปและประมวลผล ดังแสดงในแผนภาพที่ 1

แผนผังที่ 1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย



ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการออกแบบและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model

ผลด้านการออกแบบ พบว่า ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่รายวิชาภาษาไทย 3 ท32101 สาระที่ 5 เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบ Active ภาษาไทย ฯ สาระที่ 5 ได้อย่างน่าสนใจ มีลักษณะเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมการเรียน การสอนส่วนใหญ่ผ่านการวิเคราะห์ตามแนวคิด ADC ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ของครูผู้สอนว่าเป็นกระบวนการ Active Learning แท้จริงหรือไม่ โดยมีเงื่อนไข คือ ใน 1 แผนการสอน หากเป็น Active Learning อย่างแท้จริง ต้องได้ผลจากการวิเคราะห์ในรูปแบบ (D + C) > A ซึ่งวิเคราะห์โดยผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญกลุ่มสาระ ฯ ภาษาไทย **ดังแสดงในตารางที่ 1.1** ทำให้ในการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว บทบาทของครูผู้สอนลดลงจากผู้ถ่ายทอดความรู้ ปรับเป็นเพียงผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และเพิ่มบทบาทให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่กับการเรียน การสอน โดยฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น และนักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมปฏิบัติจริง ซึ่งส่งเสริมค่านิยมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long life Education) เป็นทักษะที่สำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ตารางที่ 1.1 แสดงผลการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 แผนตามแนวทาง ADC โดยผู้สอนร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ

แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5
Absorb (A) : 28.57%	Absorb (A) : 12.50%	Absorb (A) : 22.22%	Absorb (A) : 17.65%	Absorb (A) : 14.28%
Do (D) : 50.00%	Do (D) : 62.50%	Do (D) : 66.67%	Do (D) : 52.94%	Do (D) : 42.86%
Connect (C) : 21.43%	Connect (C) : 25.00%	Connect (C) : 11.11%	Connect (C) : 29.41%	Connect (C) : 42.86%
(D + C) > A เป็นไปตามเงื่อนไข ดังนั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ Active Learning				

ผลด้านการหาประสิทธิภาพนวัตกรรม พบว่า หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือและนวัตกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตรวจสอบและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือและนวัตกรรม รวมถึงการนำเครื่องมือและนวัตกรรมดังกล่าวไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง (n = 30) เพื่อหาและปรับปรุงประสิทธิภาพนวัตกรรมให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จากนั้นจึงนำไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (n = 38) ปรากฏผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมมีประสิทธิภาพกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) คือ 86.20/86.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 **ดังแสดงในตารางที่ 1.2**

ตารางที่ 1.2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC

ค่าสถิติ	ทดสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	คะแนนเก็บระหว่างเรียน (70 คะแนน)	ทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน)	ประสิทธิภาพ (E1/E2)
$\bar{x}$	19.37	60.34	25.82	86.20/86.07
ร้อยละ	64.57	86.20	86.07	

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ร้อยละ 100 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีพัฒนาการของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้ คะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ 25.82 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 2.28 โดยคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80.07 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ 19.37 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 3.85 และคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 64.57 ตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาทดสอบค่าที (t-test) เพื่อศึกษาว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ **ดังแสดงในตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 แสดงการผลการทดสอบค่าที (t-test) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่เรียนสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model

การประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	df	sig
ก่อนเรียน	19.37	3.85	17.47*	37	.000
หลังเรียน	25.82	2.28			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่าที (t–test) พบค่า t มีค่า 17.47* ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงกล่าวได้ว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/12 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคมที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวในภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) อยู่ที่ 4.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 0.39 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 **ดังแสดงในตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ครูมีการเตรียมการสอน	4.70	0.57	มากที่สุด
2	ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบที่น่าสนใจ เข้าใจได้ง่าย	4.75	0.49	มากที่สุด

ที่	รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
3	การจัดบรรยากาศภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	4.78	0.53	มากที่สุด
4	ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน และแจ้งแผนการจัดการเรียนรู้ให้ทราบล่วงหน้า	4.90	0.31	มากที่สุด
5	รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย น่าสนใจ และสนุกสนาน	4.80	0.40	มากที่สุด
6	การจัดการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.90	0.31	มากที่สุด
7	ครูเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.90	0.31	มากที่สุด
8	สื่อการสอนเหมาะสม หลากหลาย และทันสมัย	4.80	0.40	มากที่สุด
9	กิจกรรมในชั้นเรียน และภาระงานที่มอบหมายมีคะแนนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน	4.50	0.21	มาก
10	ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง	4.85	0.35	มากที่สุด
11	นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข การจัดการเรียนรู้นี้สามารถลดความเบื่อหน่ายในการเรียนสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรมได้เป็นอย่างดี	4.90	0.31	มากที่สุด
12	นักเรียนคิดเห็นอย่างไร หากครูจะนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ไปต่อยอดในหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป	4.75	0.49	มากที่สุด
	ภาพรวม	**4.79**	**0.39**	**มากที่สุด**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model มีประสิทธิภาพ 86.20/86.07 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระที่ 5 เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) อยู่ที่ 25.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 2.28 คิดเป็นร้อยละ 80.07 ซึ่งสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) อยู่ที่ 19.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 3.85 และคิดเป็นร้อยละ 64.57 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ที่มีต่อการจัด การเรียนรู้สาระที่ 5 เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ที่จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) อยู่ที่ 4.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 0.39 ผลการศึกษาทั้งหมดเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยทั้ง 3 ข้อ

อภิปรายผลการศึกษา เหตุผลที่งานวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยทั้ง 3 ข้อ เนื่องจากผู้วิจัยมีการออกแบบและพัฒนางานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน ตั้งแต่การศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ศึกษาเอกสาร บทความวิชาการ งานวิจัย และศึกษาธรรมชาติ หลักการ และวิธีการออกแบบเครื่องมือต่าง ๆ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการและวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล รวมถึงมีการตรวจสอบและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทุกชนิดโดยผู้เชี่ยวชาญ และนักเรียนกลุ่มทดลอง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และปรับปรุงนวัตกรรมให้ มีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดการเรียนรู้ดังกล่าว มีการใช้เทคโนโลยี เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นผู้เรียน เป็น

สำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และลดบทบาทของครูให้เป็นเพียงผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และเพิ่มบทบาทของนักเรียน ให้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และถ่ายทอด สื่อสาร สร้างความเข้าใจร่วมกันในชั้นเรียน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจและสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียน มีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ และสมมติฐานทุกประการ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการ งานวิจัย และบทความวิชาการ ดังต่อไปนี้

ด้านประสิทธิภาพนวัตกรรม การจัดการเรียนการสอนดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student – Centered Instruction) เรื่องการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนนำตนเอง (Self – Directed Learning) ของทองจันทร์ หงศ์ลดารมภ์ (อ้างอิงในทิศนา แขมมณี, 2554) เป็นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนนำตนเอง สามารถช่วยฝึกฝน ให้ผู้เรียนพึ่งพาตนเอง และพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำและพึ่งพาตนเองจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไป อย่างมีจุดมุ่งหมาย อันจะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี ได้มาก และจดจำได้นานขึ้น รวมทั้งนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นด้วย และยังสอดคล้องกับความเห็นของ Taylor and Burges, 1995 (อ้างอิงในทิศนา แขมมณี, 2554) ความว่า เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีแบบการเรียนรู้ (Learning style) ที่แตกต่างกัน การจัดการเรียนรู้ ให้นักเรียนนำตนเองและเลือกวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของประจักษ์ น้อยเนื่อง (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วรรณคดีไทยตามแนวคิด Active Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และความซาบซึ้งในวรรณคดีไทย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่าหลังจากใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของชลธิรา หอมฟุ้ง (2560) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้วรรณกรรมท้องถิ่น เป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ผลการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบ Active Learning สอดคล้องกับผลการวิจัยของประจักษ์ น้อยเนื่อง (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วรรณคดีไทยตามแนวคิด Active Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และความซาบซึ้งในวรรณคดีไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทย สาระวรรณคดีและวรรณกรรม ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของชลธิชา หอมฟุ้ง (2560) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้วรรณกรรมท้องถิ่นเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ผลการศึกษาพบว่าผู้เรียน มีความพึงพอใจ ต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวในระดับมากที่สุดเช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องคัมภีร์ฉันทศาสตร์แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวทาง ADC : Absorb Do Connect Model สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยการแนะนำ สนับสนุน ให้คำปรึกษา ให้ความร่วมมือ รวมถึงให้กำลังใจจากหลากหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณนางภัทรลักษณ์ ชินประภาพ นางสาววัชรีย์ อินทะชิต และนางสาวประทุมเพชร แซ่อ๋อง อาจารย์ ที่ปรึกษางานวิจัยที่ได้จุดประกายให้ผู้วิจัยชื่นชอบการเรียนรู้เรื่องการพัฒนางานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ได้ถ่ายทอดความรู้ศาสตร์ด้านการวิจัยในชั้นเรียน ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะตลอดการวิจัยในครั้งนี้อย่างเต็มที่

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สุขแก้ว คำสอน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชราวลัย มีทรัพย์ที่ได้อบรม สั่งสอน ให้ความรู้ และคำแนะนำเกี่ยวกับสถิติ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และระเบียบวิธีการวิจัย

ขอขอบคุณนายสุริยา จันทิมา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม นางสาวพนมพร ชมภูพาน ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคมทุกท่าน ที่ได้ตอบรับผู้วิจัยเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ต้อนรับ ดูแล สนับสนุน ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดีและอบอุ่นเสมอมา

ขอขอบคุณนางสาวนงนุช ชีวะโต ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สพม.กำแพงเพชร ที่ได้ให้ข้อแนะนำ ให้ความอนุเคราะห์ตัวอย่างการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน และช่วยตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณนางวรฉัน พึ่งม่วงศุภสิน ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ครูพี่เลี้ยง นางสาวพนมพร ชมภูพาน ครู วิทยฐานะชำนาญการ นางสุนันท์ พลับเที่ยง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และนางสาวอัญธิษฐา กาญจนไพโรจน์ ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม สพม.พิษณุโลก – อุตรดิตถ์ ทุกท่าน ที่ผู้วิจัยได้กล่าวทั้งหมดมานี้ เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยอย่างยอดเยี่ยม ได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข พัฒนา และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณประโยชน์

ขอขอบคุณนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 11 และ 12 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม รวมถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ปีการศึกษา 2565 ทุกคน ที่ได้ร่วมแรงร่วมใจอย่างสุดกำลังความสามารถ ตั้งใจศึกษาเล่าเรียนและร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ทุกคาบเรียนอย่างเต็มที่ ส่งผลให้รายงานการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และมีคุณภาพ

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ ซึ่งคอยให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ จนสำเร็จเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ ผู้รายงานรู้สึกซาบซึ้ง และขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

คุณค่าและประโยชน์จากรายงานการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา – มารดา และบูรพาจารย์ที่ได้อบรม สั่งสอน และส่งเสริมให้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ด้วยความเพียรและพยายามจนบรรลุผลสำเร็จอย่างภาคภูมิใจ

รายการอ้างอิง

ชลธิชา หอมฟุ้ง. (2560). *การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้วรรณกรรมท้องถิ่นเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน.* กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ดนยา วงศ์ธนะชัย. (2560). *วรรณกรรมปัจจุบัน. (พิมพ์ครั้งที่ 10).* พิษณุโลก : สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

ทิศนา แขมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาสน์.

(2535). *นวัตกรรมการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปฐมพงษ์ สุขเล็ก. (2565). *วรรณคดีไทยเบื้องต้น.* พิษณุโลก : สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

ประจักษ์ น้อยเนื่อง. (2564). *การศึกษาความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วรรณคดีไทย ตามแนวคิด Active Learning ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.* กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท.

(2564). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วรรณคดีไทยตามแนวคิด Active Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และความซาบซึ้งในวรรณคดีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.* กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ประเวศ วะสี. (2543). *ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด.* กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

พิสณุ ฟองศรี. (2552). *วิจัยทางการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ด่านสุทธาการพิมพ์.

ยุทธการ สืบแก้ว. (2563). *การเรียนรู้ตลอดชีวิตภายใต้ปรัชญาพิพัฒนาการนิยม.* อุบลราชธานี : ม.ป.ท.

ราชบัณฑิตยสถาน, สำนักงาน. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นานมีบุ๊ค.

รื่นฤทัย สัจจพันธุ์. (2553). *ความรู้ทั่วไปทางภาษาไทย ตอนที่ 3 วรรณคดีไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ชมรมเด็ก.

ล้วน สายยศ. (2533). *เอกสารประกอบการอบรมการวัดและประเมินผลเชิงปฏิบัติการ การเขียนแบบทดสอบเลือกตอบ.* กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงาน. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ปีพุทธศักราช 2551. (ฉบับปรับปรุง 2560).* กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.

(2515). หลักสูตรประโยคประถมศึกษา ปีพุทธศักราช 2503. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.

(2551). มาตรฐาน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.

วิทย์ ศิวะศริยานนท์. (2544). *วรรณคดีและวรรณคดีวิจารณ์. พิมพ์ครั้งที่ 6.* กรุงเทพมหานคร : สมาคมภาษาและหนังสือแห่งประเทศไทย.

สมนึก ภัททิยธนี. (2544). *การวัดผลทางการศึกษา.* กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

สิทธา พินิจภูวดล และปรียา หิรัญประดิษฐ์. (2550). *พัฒนาการวรรณคดีไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 7. นนทบุรี : โรงพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อังคณา อ่อนธานี. (2552). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยอิงแนวคิดการจัดการความรู้ สำหรับนิสิตครู.* พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

การศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน

A Study on The Effects of Mathematics Exercises in Multiplication for Development of Learning Achievement of Grade 4 Students in Nanglaenai School

ณัฐวุฒิ ภักดีภัทรสกุล* และนิติมา พรหมมารัตน์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621120015@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน อ.เมือง จ.เชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ 2) แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการคูณ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน independent t-test และ one-tailed t-test ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องการคูณอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

วิชาคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลมีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของสมองในการคิดของมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผน และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้นในการสอนคณิตศาสตร์จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยความเข้าใจฝึกฝนให้เกิดทักษะจนเกิดความคล่องแคล่ว แม่นยำ รวดเร็ว พัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผล รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ถึงขั้นนำประสบการณ์ไปใช้ได้ หลักสูตรจึงมีความคาดหวังให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ทำงานอย่างมีระบบ สามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1)

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในประเทศไทยนั้นต้องมีประสิทธิผลตามเป้าหมายของการศึกษาแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความสำคัญกับแนวทางในการจัดกระบวนการซึ่งมีจุดเน้นบางประการ คือ ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้สนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีลักษณะดังกล่าว โดยการกำหนดกรอบสาระ มาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัดชั้นปีสำหรับคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน เพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพซึ่งมีทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์เป็นหนึ่งในกรอบสาระ แม้เป้าหมายการศึกษาของประเทศมุ่งเน้นไปที่การฝึกทักษะ กระบวนการคิด แต่ในปัจจุบันนักเรียนไทยยังขาดความสามารถ ในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยง และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็คือทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์นั่นเอง สาเหตุเกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่จะเน้นที่เนื้อหาวิชามากกว่าทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์จึงทำให้ครูไม่คุ้นเคยกับการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนเกิดคำถามบ่อยครั้งว่า “เรียนคณิตศาสตร์ไปทำไม สุดท้ายก็ใช้แค่การบวก ลบ คูณ หาร” อีกทั้งยังส่งผลต่อเจตคติที่ไม่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยจากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงหาวิธีที่จะแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงขึ้น โดยเฉพาะเรื่องการคูณ ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้ดีวิธีหนึ่ง คือการสร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยเหตุผลที่ว่า แบบฝึกทักษะได้แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย โดยการเรียงลำดับ เนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีตัวอย่างตามความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีคำถามพลิกแพลงหลายรูปแบบ ที่นักเรียนต้องใช้ความคิดในการทำส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการทำงานตามลำพัง นักเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที ทำให้นักเรียนเกิดความมั่น ใจในตนเอง ที่จะเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การแก้ปัญหาในสถานการณ์อื่นได้อีกด้วย และนอกจากนี้แบบฝึกทักษะยังสามารถทำให้ วิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นนามธรรม มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น การนำสื่อประเภทแบบฝึกทักษะมาใช้ แทนแบบฝึกที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยสร้างขึ้น ตลอดจนใช้แบบฝึกคณิตศาสตร์ที่แตกต่างไปจากเดิม ทำให้ผู้เรียน เกิดความสนุกสนานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน (สมบูรณ์ ท้าวพรม. 2559:24)

โรงเรียนบ้านนางแลในเป็นโรงเรียนขนาดกลางที่เปิดสอนระดับอนุบาลและประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่เชียงรายเขต 1 ได้จัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการสอน จากการสังเกตการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีปัญหาในการเรียนเรื่องการคูณ ส่วนมากยังขาดทักษะด้านการคูณ แก้โจทย์การคูณไม่ถูกต้อง หาผลคูณได้ช้า เมื่อไม่สามารถทำโจทย์ได้ส่งผลให้นักเรียนเบื่อหน่ายและขาดความตั้งใจในการเรียน ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะนำแบบฝึกทักษะมาแก้ปัญหาการเรียนดังกล่าว เนื่องจากเนื้อหาด้านการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมนั้น มุ่งเน้นไปที่การฝึกทักษะเป็นสำคัญ ซึ่งการฝึกหัดและทำอยู่บ่อยหรือทำซ้ำ ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร เกิดทักษะและพร้อมที่จะนำทักษะดังกล่าวไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาต่าง ๆ มากไปกว่านั้นทักษะดังกล่าวเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป

ในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะเรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนำมาใช้จัดการเรียนการสอน เพื่อศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกุล่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนางแลใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 1 จำนวนทั้งหมด 17 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะที่ใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยคัดเลือกศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาระที่ 1: จำนวนและพีชคณิต เรื่องการคูณ ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อย่อยดังต่อไปนี้

1) การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก
2) การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนที่มากกว่าสี่หลัก
3) การคูณ 10, 20, 30, ... , 90 กับจำนวนที่มีสองหลัก
4) การคูณจำนวนสองหลักกับ 100, 200, 300, ... , 900
5) การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสามหลัก
6) การคูณจำนวนจำนวนสามหลักกับจำนวนสามหลัก
7) การคูณจำนวนหลายหลัก
8) การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณและหาคำตอบ
9) การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำแก้โจทย์ปัญหาการคูณ
10) การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณจากประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำหาคำตอบ
11) การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณจากภาพหรือสถานการณ์และแสดงวิธีทำหาคำตอบ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. **ตัวแปรต้น** ได้แก่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. **ตัวแปรตาม**

2.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใชในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 จำนวน 11 เล่ม ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาแบบฝึกทักษะ ในแต่ละเล่มโดยใช้แบบประเมินที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพบว่ามีความเหมาะสมระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36 และผ่านการหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 กลุ่มทดลองกลุ่มเล็ก มีค่าเท่ากับ 88.97/88.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์และนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มประชากรได้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 20 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับตัวชี้วัด จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.43-0.73 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.67 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 สามารถนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มประชากรได้

3. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 11 แผนการเรียนรู้ รวม 11 ชั่วโมง (ทั้งนี้ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบย่อย ก่อนเรียนและหลังเรียน และการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน) ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านความเหมาะสมของสาระ จุดประสงค์ กิจกรรม การวัดและประเมินผล ความครอบคลุมของเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพบว่ามีความเหมาะสมระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.30 ซึ่งมีความเหมาะสมและนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มประชากรได้

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องแบบสอบถามและวัตถุประสงค์ของการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 1.00 สามารถนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มประชากรได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 20 ข้อ จากนั้นตรวจบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนบันทึกคะแนนระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียนของแบบฝึกทักษะแต่ละเล่มเพื่อเป็นคะแนนทดสอบหลังเรียนแต่ละเล่ม

3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาทดสอบกับนักเรียนหลังจากที่สอนเนื้อหาจบแล้วจากนั้นตรวจบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

4.นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษานำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS ตามลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ โดยใช้สถิติทดสอบ dependent t-test

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติทดสอบ one-tailed t-test

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ใช้การแปลค่าแบบสอบถามความคิดเห็น 5 ระดับวิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลค่าเฉลี่ยดังนี้ ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ผู้ศึกษาได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\bar{x}$=10.71, S.D.=2.11) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$=17.53, S.D.=1.62) เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติทดสอบค่า dependent t-test พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	sig
ก่อนเรียน	20	10.71	2.11	16	31.87*	.00
หลังเรียน	20	17.53	1.62			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

2. ผลการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณเมื่อเทียบเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ย 17.53 คิดเป็นร้อยละ 88.65 สูงกว่ามาตราฐานเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้สถิติทดสอบค่า one-tailed t-test สำหรับประชากรชุดเดียวดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณเมื่อเทียบเกณฑ์ร้อยละ 70

Test value	N	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	17	17.53	1.63	8.96*	.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.32, S.D.=0.45) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณ

รายการ	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความเห็น**
1. ด้านเนื้อหาและรูปแบบของแบบฝึกทักษะ	4.30	0.46	พึงพอใจมาก
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับแบบฝึกทักษะ	4.33	0.50	พึงพอใจมาก
โดยภาพรวม	**4.32**	**0.45**	**พึงพอใจมาก**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและสูงกว่ามาตราฐานเกณฑ์ร้อยละ 70 และทั้งนี้เนื่องมาจากแบบฝึกทักษะที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นนั้น ได้สร้างตามหลักจิตวิทยาในการสร้างแบบฝึกทักษะที่ดีมีการตรวจสอบค่าความสอดคล้องโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพบว่ามีความเหมาะสมระดับมากที่สุด และผ่านการหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 กลุ่มทดลองกลุ่มเล็ก มีค่าเท่ากับ 88.97/88.00 โดยแบบฝึกทักษะดังกล่าวได้สร้างโดยการศึกษาปัญหา วิเคราะห์ปัญหา กำหนดกรอบเนื้อหาที่จะสร้างและสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองนอกเวลาเรียนได้ จากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ พบว่านักเรียนเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น มีความเชื่อมั่น ฝึกทำงานด้วยตนเอง ทำให้มีความรับผิดชอบ และทำให้ครูทราบปัญหาและข้อบกพร่องของนักเรียนในเรื่องที่เรียนทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ทันที นอกจากนี้ยังช่วยให้ความรู้คงอยู่ได้นาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิระพันธุ์ ปากวิเศษ (2561) ชมัยพร พุทธิวานิชย์ (2553) และวิไลลักษณ์ มีทิศ (2551) พบว่าการใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณนั้นสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนางแลใน ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเท่ากับ 4.32 จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนพบว่านักเรียน มีพฤติกรรมที่ดีขึ้น ขยัน สนใจ ชอบ และตั้งใจเรียนมากขึ้น คนที่ไม่ชอบคิด ไม่สนใจหรือไม่ชอบทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง ก็มีความตั้งใจและสนใจซักถามเมื่อไม่เข้าใจเพื่อจะได้ทำและตรวจสอบคำตอบด้วยตนเอง ขณะทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะนักเรียนแสดงสีหน้าและอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส และมุ่งมั่นแข่งขันกันเพื่อหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ทำให้บรรยากาศการเรียนมีความสนุกสนาน เนื่องจากแบบฝึกทักษะที่ผู้สอนสร้างขึ้นนั้นได้ลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีจำนวนข้อที่เหมาะสม มีรูปภาพและขนาดตัวหนังสือที่เหมาะสม มีการสอดแทรกเทคนิคการคูณหลายรูปแบบซึ่งต่างจากหนังสือเรียน มีความน่าสนใจ และนักเรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจของตนเองได้ ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุก กระตือรือร้นจนทำให้ประสบความสำเร็จในการทำโจทย์ เกิดความภาคภูมิใจ และแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณจิตต์ เขียนศรีอ่อน (2561) และจิระพันธุ์ ปากวิเศษ (2561) ที่พบว่าการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณนั้นมีผลต่อความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการนำการเทคนิคการจัดการเรียนการสอนรูปแบบอื่นมาใช้ร่วมกับแบบฝึกทักษะเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและสร้างความหลากหลายให้กับกิจกรรมในชั้นเรียน อาทิเช่น การสอนแบบ STAD การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ที่มีต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่นความคงทนในการเรียนรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์ช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่ คุณครูรงค์มณีย์ ศรีคำม้วน คุณครูเพลินจิต กิจรักษ์ คุณครูภิญโญ ธรรมวงศ์ ครูโรงเรียนบ้านนางแลใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *แนวการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

จิระพันธุ์ ปากวิเศษ. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พรรณจิตต์ เขียนศรีอ่อน. (2561). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณ ด้วยการใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 4 โรงเรียนวัดบางพลีใหญ่กลาง

ชมัยพร พุทธิวานิชย์. (2553). *การพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต). สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ปราณี จิณฤทธิ์. (2552). *ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประชาสามัคคี จังหวัดนครราชสีมา* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิไลลักษณ์ มีทิศ. (2551). *การสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิดคำนวณด้านการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Group activities to develop behavior responsibility for learning of primary 6 students

ดวงชีวัน วงศ์อินต๊ะ* จิรพันธ์ เครือสาร และอดุลย์ ปัญญา
คณะครุศาตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: Duangcheewan.001@gmail.com

บทคัดย่อ

กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรับผิดชอบที่มีต่อการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยา จำนวน 13 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนกิจกรรมกลุ่มพัฒนาความรับผิดชอบจำนวน 8 ครั้ง เป็นแผนการจัดกิจกรรมที่มีรายละเอียดเนื้อหาด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งแต่ละกิจกรรมใช้กระบวนการกลุ่มหลากหลาย เช่น กรณีตัวอย่าง กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ใช้เวลาทดลอง 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที 2) แบบประเมินพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนเพื่อประเมินความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองจำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยามีความรับผิดชอบต่อการเรียนในระดับมาก 2. ค่าคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กิจกรรมกลุ่ม พฤติกรรมความรับผิดชอบ

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมไทยเป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้ประชาชนในชาติเกิดการแข่งขันเพื่อการอยู่รอดและสร้างความมั่นคงให้กับตนเองสภาพของสังคมไทย โดยรวมจึงเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยโดยมีความเป็นวัตถุนิยมมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาพฤติกรรมของคนในสังคมตามมาคือการหย่อนในศีลธรรม จริยธรรม ขาดระเบียบวินัย ขาดความรับผิดชอบ เกิดการเอารัดเอาเปรียบกันของคนในสังคม ส่งผลให้วิถีชีวิตและค่านิยมดั้งเดิมที่ดีงามของคนไทยเริ่มจางหายไปพร้อมๆกับการล่มสลายของสถาบันครอบครัวชุมชนและวัฒนธรรมท้องถิ่น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2539 : 8) จริยธรรมจึงเป็นเรื่องที่ได้รับการกล่าวถึงมากเรื่องนี้ด้วยเหตุนี้สภาพสังคมที่สับสนวุ่นวายขาดความสงบสุขอันเนื่องมาจากสมาชิกในสังคมประพฤติหรือปฏิบัติไม่เหมาะสมเพราะคนในปัจจุบันได้โดยไร้จริยธรรม (สงบ ลักษณะ 2544) โดยเฉพาะอย่างยิ่งจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ

ความรับผิดชอบเป็นค่านิยมพื้นฐานทางจริยธรรมที่สำคัญและควรเร่งปลูกฝังให้กับคนไทยเป็นอันดับ 1 และจากโครงการศึกษาศักยภาพของเด็กไทยของกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2542 ก: บทนำ) พบว่าการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเองควรมีการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพให้เกิดขึ้นกับเด็กให้มีคุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมมากที่สุด เมื่อบุคคลมีความรับผิดชอบหากจะต้องปฏิบัติหน้าที่ใดๆ ก็ย่อมสามารถทำงานได้สำเร็จเป็นที่น่าเชื่อถือและนำมาซึ่งความสำเร็จของชีวิตการทำงานในที่สุด ความรับผิดชอบยังเป็นเครื่องแสดงถึง

ความเป็นผู้มีวุฒิภาวะด้านอุปนิสัยและเป็นส่วนประกอบที่สำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตในสังคม ซึ่งหากทุกคนในสังคมรู้จักรับผิดชอบต่อหน้าที่ต่าง ๆ อย่างดีแล้วก็ย่อมทำให้เกิดสันติ ตลอดจนความเจริญงอกงามขึ้นในสังคม

ปัจจุบันการแนะแนวได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษามากขึ้น เนื่องจากการแนะแนวมีจุดมุ่งหมายและหลักการที่สอดคล้องหรือเหมือนกันกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา คือ การช่วยให้เยาวชนของชาติเป็นผู้ที่คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น โดยเน้นให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมพัฒนาในทุก ๆ ด้านมุ่งสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนการที่วิชาการแนะแนวหรือจิตวิทยาการแนะแนว เข้ามามีบทบาทในการศึกษามากขึ้น เยาวชนเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อประเทศชาติ และจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต ซึ่งต้องรับผิดชอบประเทศชาติต่อไป จึงสมควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและจิตใจ เพื่อช่วยให้เยาวชนเหล่านั้นสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลาได้อย่างมีความสุข และการที่จะให้บุคคลเกิดความรับผิดชอบจะต้องมีการฝึกฝนตั้งแต่เด็กและหากได้รับการอุปการะเลี้ยงดูและให้การศึกษาอบรมเหมาะสมกับวัยก็จะเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นความรับผิดชอบที่มีต่อตนเอง ความรับผิดชอบต่อการเรียน และความรับผิดชอบต่อสถานศึกษา

จากการสังเกตพฤติกรรมและสอบถามครูประจำชั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยา เกี่ยวกับพฤติกรรมการส่งงานและความรับผิดชอบต่อการเรียนซึ่งได้ให้ความเห็นว่านักเรียนมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความไม่รับผิดชอบ และด้วยวิชาแนะแนวเป็นวิชาที่เน้นผู้เรียนให้ได้รับการส่งเสริม พัฒนาในทุก ๆ ด้านจึงได้ออกแบบกิจกรรมกลุ่มในรายวิชานี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัย เรื่อง กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยา มีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมกลุ่ม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลความรับผิดชอบที่มีต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการทำกิจกรรมกลุ่ม

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยา อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จำนวน 13 คน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ

1. แผนกิจกรรมกลุ่มจำนวน 8 ครั้ง เป็นแผนการจัดกิจกรรมที่มีรายละเอียดเนื้อหาด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งแต่ละกิจกรรมใช้กระบวนการกลุ่มหลากหลาย เช่น กรณีตัวอย่าง กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	เรื่อง
1	17 มิถุนายน 2565	รู้จักหน้าที่ตนเอง
2	24 มิถุนายน 2565	ความรับผิดชอบต่อการเรียน
3	8 กรกฎาคม 2565	คิดเป็น ทำเป็น

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	เรื่อง
4	15 กรกฎาคม 2565	ความเพียรพยายามไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค
5	5 สิงหาคม 2565	การวางแผนอนาคตอันใกล้
6	19 สิงหาคม 2565	ตรงต่อเวลา
7	9 กันยายน 2565	การปรับปรุงแก้ไขงาน
8	14 กันยายน 2565	องค์ประกอบรวมความรับผิดชอบ

แต่ละกิจกรรมมีการประเมินพฤติกรรม 5 ประเด็น 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 2 แบบประเมินพฤติกรรมนักเรียน

ข้อ	การกระทำของนักเรียน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1	มีความตั้งใจปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย					
2	ช่วยกลุ่มคิดและตอบคำถาม					
3	เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตรงเวลา					
4	ช่วยงานกลุ่มอย่างต่อเนื่องจนงานสำเร็จ					
5	มีการแสดงความคิดเห็นและซักถาม					

เกณฑ์พิจารณา

มากที่สุด หมายถึง การกระทำของนักเรียนที่แสดงออกมากที่สุด
มาก หมายถึง การกระทำของนักเรียนที่แสดงออกมาก
ปานกลาง หมายถึง การกระทำของนักเรียนที่แสดงออกปานกลาง
น้อย หมายถึง การกระทำของนักเรียนที่แสดงออกน้อย
น้อยที่สุด หมายถึง การกระทำของนักเรียนที่แสดงออกน้อยที่สุด

2. แบบวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียน เป็นแบบวัดให้นักเรียนเพื่อวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองจำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อการเรียนแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวชี้วัดโดยคำนวณค่าดัชนี IOC และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไปมาจัดพิมพ์เพื่อนำไปใช้ในแบบวัดพฤติกรรมต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการและรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นัดหมายกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำแบบวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบก่อนการทำกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน จำนวน 13 คน ด้วยแบบวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยก่อนการทำกิจกรรม

2. จากนั้นนำกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมทำกิจกรรมกลุ่มพัฒนาความรับผิดชอบต่อการเรียน

3. ดำเนินการทำแบบวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบหลังการทำกิจกรรมกลุ่มพัฒนาความรับผิดชอบต่อการเรียน

4. แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทำกิจกรรมกลุ่ม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. ค่าเฉลี่ย

2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรับผิดชอบต่อการเรียนก่อนและหลังการทำกิจกรรมกลุ่ม

ผลการวิจัย

1. ศึกษาความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการทำกิจกรรมกลุ่ม

ความรับผิดชอบต่อการเรียน	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับ**
ความเพียรพยายาม	2.26	.17	ปานกลาง
ความละเอียดรอบคอบ	2.26	.17	ปานกลาง
ตรงต่อเวลา	3.33	.23	ปานกลาง
การวางแผนการทำงาน	2.15	.15	ปานกลาง
ตรวจทานงาน	2.36	.18	ปานกลาง
ปรับปรุงแก้ไขงาน	3.26	.19	ปานกลาง
ยอมรับผลของการกระทำ	3.33	.23	ปานกลาง
ไม่หลีกเลี่ยงการทำงาน	3.25	.20	ปานกลาง
ความรับผิดชอบโดยรวม	2.78	.19	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยามีความรับผิดชอบโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ความเพียรพยายาม ความละเอียดรอบคอบ ตรงต่อเวลา การวางแผนการทำงาน ตรวจทานงาน ปรับปรุงแก้ไขงาน ยอมรับผลของการกระทำ และไม่หลีกเลี่ยงการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.78, 2.26, 2.26, 3.33, 2.15, 2.36, 3.26, 3.33, 3.25 ตามลำดับ

2. ศึกษาความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการทำกิจกรรมกลุ่ม

ความรับผิดชอบต่อการเรียน	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับ**
ความเพียรพยายาม	4.15	.26	มาก
ความละเอียดรอบคอบ	4.12	.25	มาก
ตรงต่อเวลา	4.25	.23	มาก
การวางแผนการทำงาน	4.23	.22	มาก

ความรับผิดชอบต่อการเรียน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ตรวจทานงาน	4.11	.25	มาก
ปรับปรุงแก้ไขงาน	4.11	.25	มาก
ยอมรับผลของการกระทำ	4.13	.24	มาก
ไม่หลีกเลี่ยงการทำงาน	4.15	.26	มาก
ความรับผิดชอบโดยรวม	4.16	.25	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทองทิพย์วิทยามีความรับผิดชอบโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ความเพียรพยายาม ความละเอียดรอบคอบ ตรงต่อเวลา การวางแผนการทำงาน ตรวจทานงาน ปรับปรุงแก้ไขงาน ยอมรับผลของการกระทำ และไม่หลีกเลี่ยงการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16, 4.15, 4.12, 4.25, 4.23, 4.11, 4.11, 4.13, 4.15ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการทำกิจกรรมกลุ่ม

ความรับผิดชอบต่อการเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
ความเพียรพยายาม	2.26	4.15	+1.89
ความละเอียดรอบคอบ	2.26	4.15	+1.89
ตรงต่อเวลา	3.33	4.25	+0.92
การวางแผนการทำงาน	2.15	4.23	+2.08
ตรวจทานงาน	2.36	4.11	+1.75
ปรับปรุงแก้ไขงาน	3.26	4.11	+0.85
ยอมรับผลของการกระทำ	3.33	4.13	+0.80
ไม่หลีกเลี่ยงการทำงาน	3.25	4.15	+0.90
ความรับผิดชอบโดยรวม	2.78	4.16	+1.38
เฉลี่ย	2.78	4.16	+1.38

จากตารางที่ 6 พบว่าผลการเปรียบเทียบความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการทำกิจกรรมกลุ่มมีค่าเฉลี่ย 2.78 และหลังการทำกิจกรรมกลุ่มมีค่าเฉลี่ย 4.16 ผลต่างค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทำกิจกรรมกลุ่มมีค่า +1.38

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลจากการศึกษาพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมกลุ่ม ประกอบด้วยแผนกิจกรรมกลุ่มจำนวน 8 ครั้ง ใช้เวลาในการทำกิจกรรมครั้งละ 50 นาที และใช้เทคนิค ทักษะใช้กระบวนการตามแนวทางกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ พบว่า

ครั้งที่ 1 กิจกรรมรู้จักหน้าที่ตนเอง นักเรียนยังขาดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม แนวทางการปรับกิจกรรม คือ ใช้สื่อที่ทันสมัยและน่าสนใจในการทำกิจกรรม

ครั้งที่ 2 กิจกรรมความมับผิดชอบต่อการเรียน นักเรียนได้สำรวจสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงของการไม่ส่งการบ้าน หรืองานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีนักเรียนบางกลุ่มที่ยังเขียนไม่ได้ แนวทางการส่งเสริมคือให้นักเรียนกลุ่มที่ยังเขียนไม่ได้พูดอธิบายสาเหตุของปัญหา

ครั้งที่ 3 กิจกรรมคิดเป็น ทำเป็น นักเรียนได้ช่วยการตั้งเป้าหมายและวิธีการจัดการปัญหา แนวทางการส่งเสริมคือการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

ครั้งที่ 4 กิจกรรมความเพียรพยายามไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค นักเรียนได้ทบทวนวิธีการจัดการปัญหา บอกผลดีและผลกระทบของการขาดความรับผิดชอบ แนวทางในการส่งเสริมคือการยกตัวอย่างวิธีการจัดปัญหา

ครั้งที่ 5 กิจกรรมการวางแผนอนาคตอันใกล้ สะท้อนผลการจัดการปัญหาให้กับนักเรียนและร่วมกันปรับปรุงวิธีการจัดการปัญหาให้เหมาะสมกับตัวเอง แนวทางการส่งเสริมคือ เสริมแรงทางบวกด้วยการให้กำลังใจเพื่อการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ครั้งที่ 6 กิจกรรมตรงต่อเวลา นักเรียนยกตัวอย่างพฤติกรรมที่น่าชื่นชมและควรปรับปรุงเพื่อเป็นแบบอย่างให้เพื่อนในการหาวิธีการจัดการปัญหาที่เหมาะสมเพิ่มเติม โดยใช้การแสดงละคร แนวทางการส่งเสริมคือ ใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่หลากหลาย

ครั้งที่ 7 กิจกรรมการปรับปรุงแก้ไขงาน นักเรียนทำแบบวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบหลังการทำกิจกรรมกลุ่ม

ครั้งที่ 8 กิจกรรมองค์ประกอบรวมความรับผิดชอบ นักเรียนร่วมกันสรุปผลที่ได้จากการทำกิจกรรมกลุ่มโดยการอธิบายผลที่เกิดขึ้นก่อนการทำกิจกิจกรรมกลุ่ม ระหว่างทำกิจกรรมกลุ่ม และหลังการทำกิจกรรมกลุ่ม

2. เปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังการทำกิจกรรมกลุ่มด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนหลังการทำกิจกรรมกลุ่มสูงขึ้นกว่าก่อนทำกิจกรรมกลุ่มซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมกลุ่มสามารถพัฒนาความรับผิดชอบของนักเรียนได้จึงควรส่งเสริมให้ครูรู้วิธีการนำกิจกรรมกลุ่ม เทคนิค เกม บทบาทสมมุติ และกรณีตัวอย่างไปพัฒนาความรับผิดชอบของนักเรียนในด้านอื่นๆต่อไป และควรมีการฝึกอบรมครูในการใช้กิจกรรมกลุ่มให้เกิดความชำนาญ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานักเรียนในด้านอื่นๆต่อไป อีกทั้งควรมีการพัฒนากิจกรรม เพื่อนำมาพัฒนานักเรียนให้เหมาะสมกับหลักสูตร และท้องถิ่นที่นักเรียนอาศัยอยู่ ควรมีการติดตามผลในระยะยาวหลังจากเสร็จสิ้นการทดลองไปแล้ว เพื่อดูว่าความรับผิดชอบของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาไปแล้วยังคงอยู่กับนักเรียนมากน้อยเพียงใด และมีการใช้กิจกรรมพัฒนานักเรียนในด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ด้านความมีวินัย ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร และมีการใช้เทคนิคอื่น ๆ มาประกอบเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความรับผิดชอบของนักเรียน เช่น เทคนิคการปรับพฤติกรรมโดยการวางเงื่อนไข เทคนิคแม่แบบ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์จิรพันธ์ เครือสาร และอาจารย์ ดร. อดุลย์ ปัญญาที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่า อีกทั้งกรุณาเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ แนวทาง หลักการ ทฤษฎี และข้อเสนอแนะในการวิจัยอย่างละเอียดในทุกขั้นตอนตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และยังเป็นแรงบันดาลใจทำให้ผู้วิจัยมีความมานะจนกระทั่งวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะครูโรงเรียนทองทิพย์วิทยา อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ที่กรุณาช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาในการดำเนินการทดลองวิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ในชั้นเรียนตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือ คำแนะนำเป็นกำลังใจตลอดการแก้ไขปัญหาต่างๆ จนทำให้วิจัยฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

ท้ายสุดนี้ คุณค่าและประโยชน์ใดใด ที่พึงจะเกิดจากการวิจัย ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่บิดา มารดา ครูอาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ช่วยให้การวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2542). *การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2539). *การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมไทย*. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สงบ ลักษณะ. (2544). *แนวการทำแผนการสอน*. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

การศึกษาสภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่

A Contextual Study of Vocational Short Courses Administration Towards Excellent in Vocational Education of Chiang Mai Polytechnic College

ดวงพร สุนทรสรณ์* และณัฐิยา ตันตรานนท์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: nuttiya18@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้อำนวยการ จำนวน 1 คน รองผู้อำนวยการ จำนวน 4 คน และหัวหน้าแผนกวิชา จำนวน 12 คน รวมทั้งหมด 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง จำนวน 17 ฉบับ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยเกี่ยวกับ สภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ใน 4 ประเด็น มีดังนี้ 1) ด้านคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ได้จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาให้มีคุณภาพ แต่ยังขาดการวัดคุณภาพการศึกษาที่เน้นทักษะวิชาชีพ 2) ด้านการบริหารหลักสูตร พบว่า วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอน แต่ยังขาดการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย 3) ด้านทรัพยากรประกอบการจัดการศึกษา พบว่า วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณที่มีประสิทธิภาพ 4) ด้านความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน พบว่า วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการบริหารจัดการที่เน้นบริบทพื้นที่ ชุมชน มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: สภาพการบริหารจัดการ หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา

บทนำ

ปัจจุบันสังคมโลกได้เปลี่ยนแปลงเป็นโลกยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการนำความรู้ และภูมิปัญญาของแต่ละสังคม มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพ และความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศ ได้ส่งผลให้หลายประเทศได้ทบทวนบทบาทและแนวทางการจัดการศึกษาของประเทศ อย่างจริงจัง เพื่อเป้าหมายในการสร้างและพัฒนากำลังคนที่มีความสามารถที่จะนำการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศให้ก้าวสู่สังคมในอนาคตได้อย่างมั่นคง กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ด้านการอาชีวศึกษา โดยมุ่งเน้นจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังแรงงานที่มีคุณภาพ ตามความเป็นเลิศของแต่ละสถานศึกษาและตามบริบทของพื้นที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 8 กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การพัฒนาสาระการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และพระราชบัญญัติอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ ต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน ในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งการยกระดับการศึกษา

วิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และมาตรา 10 (2) ได้กำหนดให้การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมอาชีพต้องคำนึงถึงการศึกษาในด้านวิชาชีพสำหรับประชาชนวัยเรียน และวัยทำงาน ตามความถนัดและความสนใจอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง จนถึงระดับปริญญาตรี สอดคล้องกับความต้องการของประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนมีการจัดการเรียนการสอนด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร ภาษาต่างประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2564)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการจัดการอาชีวศึกษา เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งการฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อเพิ่มพูนความรู้และการฝึกทักษะอาชีพระยะสั้นหรือระยะยาว สอดคล้องกับความต้องการของภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ธุรกิจและบริการ ของประเทศ ซึ่งในการพัฒนาและขับเคลื่อนการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาของประเทศ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้จัดทำแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579 โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและขับเคลื่อนการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาของประเทศให้สอดคล้องกับเป้าหมายและทิศทางของการพัฒนากำลังคนตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพคน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาตามบริบทที่แตกต่างกันตามพื้นที่การพัฒนาของภูมิภาค ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0 จึงได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามตัวชี้วัด 9 ด้าน ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอน 2) ครูวิชาชีพ 3) โครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมทางการศึกษา 4) การผลิตและพัฒนากำลังคน 5) การรับรองคุณภาพ 6) ความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษา 7) การพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการ 8) บริบทเชิงพื้นที่ที่เอื้อต่อการจัดการอาชีวศึกษา และ 9) การเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2564) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาที่เป็นความต้องการ ของประเทศตามโมเดลประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) โดยความร่วมมือกับสถานประกอบการอย่างเข้มแข็ง เพิ่มกำลังคน กลุ่มนักเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้าสู่กลุ่มอุตสาหกรรม รองรับการเปลี่ยนแปลง เร่งยกระดับคุณภาพกำลังคนในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษา ผู้อยู่ในภาคแรงงาน ให้มีสมรรถนะใหม่ ทักษะใหม่ โดยกระบวนการสร้าง New Skill Up Skill และ Re Skill พัฒนาสถานศึกษา เพื่อการขยายผลการผลิตและพัฒนากำลังคนอย่างมีกรอบและทิศทางที่เหมาะสมสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ ภูมิภาค และความต้องการของสถานประกอบการ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2564)

วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ เป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ที่มุ่งเน้นการฝึกอบรมวิชาชีพให้กับประชาชนทั่วไป เพื่อให้เกิดทักษะอาชีพ สามารถนำไปประกอบอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว เป็นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชน ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ชุมชนและท้องถิ่น โดยจากการศึกษาข้อมูลที่ผ่านมา 3 ปี ย้อนหลัง มีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 – 2563 มีจำนวนทั้งสิ้น 15,162 คน เปิดสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น จำนวน 67 รายวิชา (วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่, 2564) จากข้อมูลจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพข้างต้น เห็นได้ว่าหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ได้รับความสนใจจากประชาชนเป็นจำนวนมาก ดังนั้น สถานศึกษาจึงต้องมีการจัดทำหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน ซึ่งหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสามารถอนุมัติได้โดยสถานศึกษาจึงทำให้สามารถจัดทำหลักสูตรวิชาชีพได้หลากหลาย ตรงตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละพื้นที่ เพื่อเป็นส่งเสริมการจัดการอาชีวศึกษาให้ครอบคลุมการจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ส่งเสริมให้ประชาชนได้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ไม่จำกัดสถานที่ และเวลาตามหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงควรมีการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นให้ได้มาตรฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำความรู้และทักษะ

ไปพัฒนาตนเอง พัฒนางานได้อย่างเหมาะสม ตามมาตรฐานหลักสูตรอันเป็นการเชื่อมโยงความรู้ ทักษะและประสบการณ์สู่การประกอบอาชีพ เป็นการเพิ่มคุณภาพผู้เรียนให้มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของสังคม ชุมชนและตลาดแรงงาน เพื่อยกระดับทักษะกำลังคนและสมรรถนะอาชีพให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลก ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะความรู้ด้านวิชาชีพให้กับผู้เรียน และให้เป็นไปตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ต้องการขับเคลื่อนและยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาให้มีการบริหารจัดการเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพ ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สังคม ชุมชน และท้องถิ่น และตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนาและขับเคลื่อนการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาของประเทศ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและทิศทางของการพัฒนากำลังคนตามยุทธศาสตร์ชาติ ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ เพื่อนำไปวางแผนการเสนอแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีความทันสมัย ตรงตามนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ด้านการอาชีวศึกษา การพัฒนาศักยภาพของการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาตามบริบทที่แตกต่างกันตามพื้นที่ การพัฒนาของภูมิภาคที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ และพัฒนาทักษะกำลังคนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ สังคม ชุมชนและท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะอาชีพที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ สามารถพัฒนาตนเองและประกอบอาชีพสร้างความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ใน 4 ประเด็น คือ 1. คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา 2. การบริหารหลักสูตร 3. ทรัพยากรประกอบการจัดการศึกษา 4. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และชุมชน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ โดยมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้อำนวยการ จำนวน 1 คน รองผู้อำนวยการ จำนวน 4 คน และหัวหน้าแผนกวิชา จำนวน 12 คน รวมทั้งหมด 17 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง จำนวน 17 ฉบับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ขึ้น จากนั้นนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 เมื่อเครื่องมือผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ผู้วิจัย ได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นไปเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และนำข้อมูลมาสรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผลศึกษาสภาพการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสู่ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 17 คน พบว่า วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการบริหารจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษาว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น พ.ศ. 2558 ประกอบด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ 1. คุณภาพ

ของผู้สำเร็จการศึกษา 2. การบริหารหลักสูตร 3. ทรัพยากรประกอบการจัดการศึกษา 4. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน ดังนี้

ประเด็นที่ 1 คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ได้จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาให้มีคุณภาพ ให้ได้รับความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะทางวิชาชีพ และมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถนำความรู้และทักษะวิชาชีพไปประยุกต์ใช้เป็นผู้ประกอบการ หรือทำงานในสถานประกอบการจนเป็นที่ยอมรับ เป็นที่พึงพอใจของตลาดแรงงาน คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย 1. ด้านความรู้ ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงตามหลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน หรือทำงาน 2. ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้ ผู้สำเร็จการศึกษา มีทักษะวิชาชีพ ทักษะชีวิตที่จำเป็นตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของหลักสูตร จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ สามารถแก้ปัญหาได้ และสื่อสารเชิงบวก 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ติดตามข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว รู้จักเข้าสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณธรรม ตามคุณธรรมอัตลักษณ์ของสถานศึกษา มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่ในส่วนของการวัดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นทักษะวิชาชีพ วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ยังไม่ได้มีการจัดทดสอบมาตรฐานวิชาชีพที่เป็นมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานฝีมือแรงงาน ของแต่ละสาขาวิชาชีพ จะมีการวัดผลประเมินผลตามหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชาเท่านั้น

"...วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ เปิดสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น จำนวน 67 รายวิชา มีผู้สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2561-2563 มีจำนวนทั้งสิ้น 15,162 คน มีความรู้ทักษะอาชีพ ที่สามารถนำไปประกอบอาชีพได้..."

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร

"...นักศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น สามารถนำความรู้และทักษะวิชาชีพที่ได้รับ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวัน จนสามารถนำเสนอผลงานเข้ารับคัดเลือกรางวัลนักศึกษาพระราชทาน โดยนักศึกษาของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ได้รับรางวัลนักศึกษารางวัลพระราชทานประจำปี 2563 และ นักศึกษาของสาขาวิชาสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ได้รับรางวัลนักศึกษารางวัลพระราชทานประจำปี 2564..."

หัวหน้าแผนกวิชาพณิชยการ

"...ในการจัดการเรียนการสอนทุกแผนกวิชา มีการส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามนโยบายของสถานศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง และมีจิตสาธารณะ..."

หัวหน้าแผนกวิชาศิลปกรรม

"...วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ เปิดสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นที่หลากหลาย แต่ยังไม่มีการจัดสอบมาตรฐานวิชาชีพ เห็นว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดสอบเพื่อวัดคุณภาพของผู้เรียน และจะได้เป็นประโยชน์ในการนำหลักฐานวุฒิบัตรไปใช้ประกอบอาชีพได้..."

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ประเด็นที่ 2 การบริหารหลักสูตร วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สถานประกอบการ และตลาดแรงงาน แต่เนื่องด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และประกอบกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 (โควิด 19) ที่ทำให้การดำรงชีวิตของผู้คนในสังคมเปลี่ยนแปลงไป ทำให้การจัดการศึกษาในทุกระดับ ต้องมีการปรับตัวอย่างฉับพลัน และรวดเร็วเพื่อให้ทันกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นในการบริหารหลักสูตร วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ จึงจำเป็นต้องมี

การปรับปรุงรายวิชาเดิม หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความต้องการของตลาดแรงงาน และปรับเปลี่ยนเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์ แต่ด้วยข้อจำกัดของบุคลากรด้านครูผู้สอนวิชาชีพระยะสั้น โดยส่วนมากวิชาชีพที่น่าสนใจ เช่น ตัดผม เสริมสวย นวดแผนไทย ตัดเย็บผ้า เป็นต้น ครูผู้สอนจะอยู่ในช่วงวัยใกล้เกษียณอายุราชการ ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างคล่องแคล่ว ทำให้บางรายวิชา ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากครูผู้สอนเกษียณอายุราชการไป จะทำให้ขาดครูผู้สอนสาขาวิชาชีพนั้น และบางสาขาวิชาต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย เช่น การตัดเย็บเสื้อผ้า การจัดแต่งทรงผม การแต่งหน้า อาหาร เบเกอรี่ เป็นต้น

“...ในด้านการจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ กำหนดให้ครูผู้สอนจัดทำหลักสูตรรายวิชา ให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ เน้นการฝึกปฏิบัติจริง ให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะวิชาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สถานประกอบการ ตลาดแรงงาน และให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี...”

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

“...ในการจัดการเรียนการสอนทุกแผนกวิชาต้องมีการสอนออนไลน์ แต่บางวิชาก็ไม่สามารถสอนออนไลน์ด้วยตนเองได้ ต้องให้มีผู้ช่วยในการใช้เครื่องมือการสอน จึงแก้ไขด้วยการอัดคลิปวิดีโอเพิ่มเติม...”

หัวหน้าแผนกวิชาคหกรรม

ประเด็นที่ 3 ทรัพยากรประกอบการจัดการศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการบริหารจัดการทรัพยากรประกอบการจัดการศึกษา ได้แก่ บุคลากร สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ อาคารสถานที่ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ครุภัณฑ์ และงบประมาณของสถานศึกษาที่มีอยู่ อย่างเต็มศักยภาพ และมีประสิทธิภาพ โดยความร่วมมือของผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน รวมทั้งการช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนจากชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

“...วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีครูผู้สอนที่มีคุณวุฒิการศึกษาตรงกับสาขาวิชาที่สอน และมีความรู้ ความสามารถทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด...”

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

“...การจัดการอาชีวศึกษา โดยเฉพาะด้านการบริหารจัดการ วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีความตระหนักในการบริหารจัดการด้านบุคลากร อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะอาชีพ...”

รองผู้อำนวยการ ฝ่ายบริหารทรัพยากร

“...วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ได้แก่ ผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน รวมทั้งการสนับสนุนจากชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง...”

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่

ประเด็นที่ 4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ได้มีการบริหารจัดการโดยอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งสถานประกอบการต่างๆ ในการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นบริบทพื้นที่ ชุมชน มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน อย่างต่อเนื่อง โดยการออกหน่วยฝึกอาชีพเคลื่อนที่ การออกหน่วยศูนย์ซ่อม สร้าง เพื่อชุมชน fixit center และการออกหน่วยอำเภอยิ้มร่วมกับส่วนราชการต่างๆ เป็นต้น เพื่อออกบริการวิชาชีพสู่ชุมชน และฝึกทักษะวิชาชีพให้กับผู้เรียน ซึ่งการลงพื้นที่ในแต่ละครั้งทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพ ช่วยให้สามารถนำมาบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน

“...วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการจัดทำหลักสูตรที่ช่วยตอบสนองความต้องการของประชาชน เช่น หลักสูตรวิชาการโฆษณาสินค้าออนไลน์ วิชาการขายออนไลน์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจมาเรียน ตอบสนองต่อความต้องการในยุคสมัยปัจจุบัน...”

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการบริหารจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษาว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น พ.ศ. 2558 สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2562) ได้กล่าวว่า หลักการจัดการอาชีวศึกษาต้องมีการกำหนดมาตรฐานและการประกันคุณภาพเอาไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนด้านอาชีวศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา

ประเด็นที่ 1 ด้านคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา การบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ด้านคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น สามารถนำความรู้ และทักษะวิชาชีพไปประยุกต์ใช้ เป็นผู้ประกอบการหรือทำงานในสถานประกอบการจนเป็นที่ยอมรับ เป็นที่พึงพอใจของตลาดแรงงาน มีความรู้ ตามหลักการทฤษฎี และแนวปฏิบัติ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของหลักสูตร และมีทักษะวิชาชีพ และการประยุกต์ใช้ ทักษะวิชาชีพ ทักษะชีวิตที่จำเป็น ได้แก่ 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ รวมถึงมีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี มีจิตสาธารณะ แต่ในส่วนของการวัดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นทักษะวิชาชีพ วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ยังไม่ได้มีการจัดทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ ที่เป็นมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานฝีมือแรงงาน ของแต่ละสาขาวิชาชีพ จะมีการวัดผลประเมินผลตามหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชาเท่านั้น

สอดคล้องกับ นิติ นาชิต (2560) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ตามแนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ว่า คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น สามารถนำความรู้ และทักษะวิชาชีพไปประยุกต์ใช้ เป็นผู้ประกอบการ หรือทำงานในสถานประกอบการ

ประเด็นที่ 2 ด้านการบริหารหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการฝึกปฏิบัติจริง ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทั้งวัยเรียน และวัยทำงาน แต่เนื่องด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และประกอบกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ที่แพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง ทำให้การดำรงชีวิตของผู้คนในสังคมเปลี่ยนแปลงไป จึงส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนต้องมีการปรับตัวเป็นการสอนออนไลน์ ดังนั้น จึงมีการปรับปรุงรายวิชาเดิม หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความต้องการของตลาดแรงงาน แต่ด้วยข้อจำกัดของบุคลากรด้านครูผู้สอนวิชาชีพระยะสั้น โดยส่วนมาก ครูผู้สอนจะอยู่ในช่วงวัยใกล้เกษียณอายุราชการ ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างคล่องแคล่ว ทำให้บางรายวิชา ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบางสาขาวิชาต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยซึ่งต้องมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกหรือสถานประกอบการต่างๆ สอดคล้องกับขนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการขับเคลื่อนและพัฒนาอาชีวศึกษาไทย ว่า การผลิตผู้เรียนที่มีความรู้และความสามารถตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ ควรมีการบริหารหลักสูตรโดยภาครัฐควรผลักดันให้ ภาคธุรกิจเอกชนเป็นกลไกนำในการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา โดยความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด หรือในสาขาอาชีพต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกัน มีการใช้ศักยภาพของกลุ่มในการให้ ความช่วยเหลือให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา

ประเด็นที่ 3 ทรัพยากรประกอบการจัดการศึกษา การบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการบริหารจัดการทรัพยากรประกอบการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบ มีการจัดโครงสร้างการบริหารไว้อย่างชัดเจน มีบุคลากรครูผู้สอนที่มีคุณวุฒิการศึกษา และมีจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีการบริหารจัดการทรัพยากร สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ อาคารสถานที่ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ครุภัณฑ์ และงบประมาณของสถานศึกษาที่มีอยู่ อย่างเต็มศักยภาพ และมีประสิทธิภาพ มีความสำเร็จในการดำเนินการตามนโยบายสำคัญของหน่วยงานต้นสังกัด หรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษา โดยความร่วมมือของผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน รวมทั้งการช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนจากชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สอดคล้องกับฉันทนา บุญจริง (2554) ที่ได้ศึกษา เรื่อง แนวทางพัฒนาการจัดการศึกษาตามหลักสูตรระยะสั้นของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจังหวัดตาก ว่า การจัดการศึกษาหลักสูตรระยะสั้นของสถานศึกษาต้องมีการบริหารจัดการอาชีวศึกษาด้านบุคลากร ด้านหลักสูตร และด้านทรัพยากร ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาหลักสูตรระยะสั้นที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของแรงงาน สถานประกอบการ ชุมชน และท้องถิ่น และสอดคล้องกับ มะณู คุ้มกล่ำ (2559) ที่ได้วิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษา ว่า สภาพการบริหารงานของวิทยาลัยสารพัดช่างด้านต่าง ๆ มีการจัดโครงสร้างการบริหารไว้อย่างชัดเจน มีการกำหนดขั้นตอนหรือกระบวนการในการดำเนินงานของทุกฝ่ายอย่างเป็นระบบเพื่อการบริหารทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นที่ 4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน การบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน อย่างต่อเนื่อง โดยการออกหน่วยบริการอาชีพสู่ชุมชน เพื่อฝึกทักษะวิชาชีพให้กับผู้เรียน ซึ่งการลงพื้นที่ในแต่ละครั้งทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพ ช่วยให้สามารถนำมาบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน ได้สร้างความร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่าง ๆ ในการจัดการศึกษา การจัดทรัพยากรทางการศึกษา กระบวนการเรียนรู้ การบริการทางวิชาการและวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน สอดคล้องกับ มะณู คุ้มกล่ำ (2559) ที่ได้วิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษา ว่า การพัฒนาการจัดการศึกษาของวิททยาลัยสารพัดช่าง จะต้องให้ความสำคัญต่อการผลิตผู้เรียนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และชุมชน จึงต้องมีการบริหารงานและต้องมีการกำหนดขั้นตอนหรือกระบวนการในการดำเนินงานทุกฝ่ายอย่างชัดเจนและเป็นระบบ และต้องมีคณะบุคคลภายนอกที่มีส่วนได้เสียหรือผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมเพื่อวางแผนการพัฒนาสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. สถานศึกษาโดยผู้บริหารควรนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการบริหารจัดการเพื่อการบริหารงานของวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ให้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องและประสานความร่วมมือกันระหว่างองค์กรที่ให้การสนับสนุนอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. สถานศึกษาสร้างความตระหนักให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเห็นความสำคัญของหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น และการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการสถานศึกษาที่มีความหลากหลาย เหมาะสมตามบริบทพื้นที่และเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และท้องถิ่นมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิธีปฏิบัติที่ดีของสถานศึกษาอื่นที่มีการจัดการศึกษาในลักษณะเดียวกัน เพื่อใช้เป็นแบบอย่างในการบริหารจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ตลาดแรงงาน สถานประกอบการ ชุมชน และท้องถิ่น

2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น วิธีการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) วิธีการบริหารเชิงกลยุทธ์ เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นให้มีความทันสมัยและมีคุณภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารและครูวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ที่ได้ให้ข้อมูลต่างๆ ในการจัดทำงานวิจัยได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564*. กระทรวงศึกษาธิการ.

ขนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ. (2561). แนวทางการขับเคลื่อนและพัฒนาอาชีวศึกษาไทย. *วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง*, 2(1), 1-9.

ฉันทนา บุญจริง. (2554). *แนวทางพัฒนาการจัดการศึกษาตามหลักสูตรระยะสั้นของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจังหวัดตาก* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร].

นิติ นาชิต. (2560). การประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นตามแนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจในสถานศึกษาอาชีวศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร,* 19(1), 180-197.

เบญจนารถ อมรประสิทธิ์. (2559). *รูปแบบการบริหารสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร].

วชิระ ดวงใจดี. (2563). เทคนิคจำเป็นในการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ. *วารสารศึกษาศาตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี,* 31(1), 16-27.

วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่. (2564). *รายงานข้อมูลจำนวนผู้เรียนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น งานทะเบียน 2564*. วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่.

วีระยุทธ ชาตะกาญจน์. (2556). *เทคนิคการบริหาร สำหรับนักบริหารการศึกษามืออาชีพ.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มะญู คุ้มกล่ำ. (2559). การพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษา. *วารสารศึกษาศาตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร,* 18(1), 33-41.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2564). *นโยบายการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาประจำปี งบประมาณ 2564*. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ตามแนวเกมมิฟิเคชั่นเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Development of Computer Games for Education Titled Python Developing based on Gamification to Develop Problem-solving Skills for Seventh-grade Students

ดารุณีย์ มีลาภ* ปรมินทร์ วงษ์คำสิงห์ และสมชาย เมืองมูล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: daruneemeelapjeabjeab@gamil.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาก่อนและหลังเรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนลำปางกัลยาณี จำนวน 22 คน ใช้วิธีการสุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้เกมคอมพิวเตอร์ แบบประเมินทักษะการแก้ไขปัญหา และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลพบว่า 1) เกมคอมพิวเตอร์ มีคุณภาพในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 และประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์มีคุณภาพในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21

คำสำคัญ: เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เกมมิฟิเคชั่น ทักษะการแก้ปัญหา

บทนำ

เทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลให้คนในสังคมต้องปรับตัวเข้าสิ่งแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งสะท้อนถึงวิธีการเรียนในปัจจุบันที่มีอิทธิพลจากเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนการสอนได้สร้างรอยต่อจากห้องเรียนสู่การเรียนรู้ในบริบทจริงผ่านช่องทางสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโลกออนไลน์ และเป็นตัวผลักดันที่สำคัญในการสร้างแรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนรู้ ในมุมมองภาคการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างมากโดยตรง สามารถเป็นเครื่องมือในการขยายโอกาสทางการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับคนทุกเพศทุกวัย ทุกอาชีพ แต่ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลจะเปลี่ยนรูปแบบวิธีการในการเรียนรู้ทำให้งานที่ยุ่งยากง่ายขึ้น และปรับกระบวนการเรียนรู้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน แต่ก็ยังจะไม่สามารถแทนที่ครูได้ในอนาคตอันใกล้นี้ ดังนั้นการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ ทั้งในด้านลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีดิจิทัล รวมไปถึงเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในยุคสมัยปัจจุบันและในอนาคตนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ทราบถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการ รูปแบบในการเรียนการสอน และรวมไปถึงการปรับตัวของครูผู้สอนให้เหมาะสมตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนและทำความเข้าใจนวัตกรรมใหม่ๆ ตัวผู้สอนเองจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตระหนักถึงการสอนคุณธรรมจริยธรรมและ

สร้างเสริมทักษะให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิตที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตเอาตัวรอดอยู่ในยุคดิจิทัล (ธานินทร์ อินทรวิเศษและคณะ, 2562)

เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หรือ การเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning หรือ GBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากในปัจจุบัน ทั้งนี้ มีสาเหตุมาจากการที่ผู้เรียนในวัยเด็กยุคนี้เกิดและเติบโตมาพร้อมกับยุคที่เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ และเครื่องมือสื่อสาร มีการพัฒนาในช่วงเวลาเดียวกัน จึงมีผลทำให้เกิดเป็นความชอบ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้ประกอบกับการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติการต่าง ๆด้วยเกม ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้นอกจากนี้การเรียนรู้ผ่าน ยังเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้นำเอาความสนุกสนานของเกมในรูปแบบ ใหม่ ๆ ผสมผสานเนื้อหาเข้ากับบทเรียนวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันทั้งยัง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินมีความสุขกับการเรียนรู้ และได้รับความรู้ไปด้วย ผู้เรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีความท้าทายทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ การเรียนการสอนลักษณะนี้ เรียกว่าเกมิฟิเคชั่น (Gamification) ซึ่งหมายถึง การใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกม เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน แต่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนานใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินการอย่างไม่ซับซ้อน อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีการแก้ไขปัญหา รวมไปถึงการนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบเกม กลไกการเล่นเกม มาใช้ในบริบทอื่นที่ไม่ใช่การเล่นเกม โดยแนวคิดนี้เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มความผูกพันแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในวงการการศึกษาได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อนำเอาแนวคิดนี้มาช่วยยกระดับคุณภาพของผู้เรียนเช่นกัน

จากการสังเกตการณ์สอนโรงเรียนอนุบาลเกาะคา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ในรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยพบปัญหาว่าผู้เรียนไม่สนใจการเรียน พูดคุยหรือเล่นกันในขณะที่ครูกำลังสอนจึงทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาที่เรียน เนื่องจากสื่อที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชามีไม่มากพอที่จะนำมาใช้ในการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจและครูผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้อยู่ฝ่ายเดียว ส่งผลให้ผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหา ขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน และไม่สามารถที่จะทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบได้ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้คือ เกมคอมพิวเตอร์ที่ผสมผสานเนื้อหาเข้ากับบทเรียนวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินมีความสุขกับการเรียนรู้ และได้รับความรู้ไปด้วย ผู้เรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีความท้าทายทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ตามแนวเกมิฟิเคชั่น (Gamification) เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นมาเพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหาการเขียนโปรแกรมไพทอนในการจัดการเรียนการสอนให้มีความดึงดูดน่าสนใจ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตามความต้องการโดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ประกอบด้วย กติกาในการเล่นเกม โจทย์ปัญหา อุปสรรค เวลา คะแนน และมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างสื่อกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกที่จะเรียนรู้ สามารถพัฒนาการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนลำปางกัลยาณี จำนวน 581 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 22 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

2.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน จำนวน 4 แผน

3.2 เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.3 แบบประเมินทักษะการแก้ไขปัญหา เป็นแบบวัดระดับความคิดเห็น 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบวัดระดับความคิดเห็น 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ตามหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) จำนวน 4 แผน แผนละ 2 คาบ เรียนคาบละ 50 นาที ใช้เวลาจัดการเรียนรู้รวมทั้งหมด 8 คาบ ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) โดยศึกษาในประเด็นสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ และเกณฑ์การวัดประเมินผลของวิชาวิทยาการคำนวณและออกแบบเทคโนโลยี

1.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่องการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน โดยแผนการเรียนรู้จะประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล รวมถึงความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่ได้รับการแก้ไขจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน พร้อมทั้งบันทึกหลังการสอนเพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามปัญหาที่พบในสภาพจริงของห้องเรียนและนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. ขั้นตอนการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ ได้นำทฤษฎี ADDIE MODEL มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับกิจกรรมในกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

1.2 ศึกษาวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษาวิธีการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

2. ขั้นออกแบบ (Design)

2.1 ออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับกิจกรรมในกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

3. ขั้นพัฒนา (Development)

3.1 สร้างเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ให้สอดคล้องกับกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ซึ่งเกมคอมพิวเตอร์มีองค์ประกอบดังนี้ กติกาในการเล่นเกม โจทย์ปัญหา อุปสรรค เวลา คะแนน

3.2 นำเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์

3.3 นำเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่ได้รับการแก้ไขจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อนดังนี้ ครั้งที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) โดยสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก ครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) เป็นการทดลอง ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่ปรับปรุงจากการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 9 คน และครั้งที่ 3 การทดลองแบบภาคสนาม (Field Trial) จำนวน 29 คน เพื่อให้แน่ใจว่าเกมคอมพิวเตอร์สร้างขึ้นสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการแก้ปัญหาสูงขึ้นได้ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

4. ขั้นนำไปใช้ (Implementation)

นำเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนลำปางกัลยาณี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 22 คน โดยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในขั้นการออกแบบ (Design)

5. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยนำคะแนนแบบฝึกหัดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1/2 โรงเรียนลำปางกัลยาณี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 22 คน มาเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา เพื่อดูความก้าวหน้าของการเรียน

3. ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา สำหรับทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่องการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา จากหลักการและทฤษฎี เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา

3.2 สร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาจำนวน 20 ข้อ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา ขั้นอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา ขั้นคำนวณและขั้นตรวจสอบผลลัพธ์

3.3 นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความสอดคล้องกับหัวข้อการประเมิน เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยเกณฑ์การพิจารณาค่า IOC จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จึงจะถือว่าวัดได้สอดคล้องสำหรับแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา

3.4 จัดพิมพ์แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่ออการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหลักการและทฤษฎี เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบถามความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ

4.3 นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหา เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยเกณฑ์การพิจารณาค่า IOC จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50

4.4 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยนำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาให้นักเรียนทำแล้วบันทึกคะแนนเก็บไว้เปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน

2. ทดลองใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้เก็บข้อมูล 3 ครั้ง ระหว่างการดำเนินกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ให้นักเรียนทำการประเมินผลหลังเรียนด้วยแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาและแบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยใช้สูตร $\boldsymbol{E_1/E_2}$

2. วิเคราะห์หาคุณภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยการหาค่าความเที่ยงตรงของแผนการจัดการเรียนรู้แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้สูตร ดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC)

3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา วิชา วิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 แสดงผลผลการประเมินคุณภาพเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	$S.D.$	แปลความ
1	**ด้านเนื้อหา**			
	1.1 เนื้อหามีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
	1.2 เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะกับระดับชั้นของผู้เรียน	4.33	0.58	มาก
	1.3 ใช้ภาษาที่เหมาะสมถูกต้องในการเรียบเรียงเนื้อหาในบทเรียน	4.33	0.58	มาก
	1.4 เนื้อหามีการจัดเรียงลำดับจากง่ายไปยาก			
	1.5 เนื้อหามีความทันสมัย	4.67	0.58	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.47	0.58	มาก
2	**ด้านการออกแบบ**			
	2.1 สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์	4.67	0.58	มากที่สุด
	2.2 สื่อสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	5	0	มากที่สุด
	2.3 สื่อมีรูปแบบ สี เสียง รูปภาพ ข้อความ เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและวัยของผู้เรียน	4.67	0.58	มากที่สุด
	2.4 สื่อมีความแปลกใหม่ และท่าท้ายความรู้ความสามารถของผู้เรียน	4.33	0.58	มาก
	2.5 สื่อมีคำแนะนำการใช้งานอย่างชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.67	0.46	มากที่สุด
3	**ด้านการวัดเละประเมินผล**			
	3.1 เครื่องมือที่ใช้วัด และ ประเมินผลเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	0.58	มาก
	3.2 การวัดและประเมินคลอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
	3.3 ข้อคำถาม/คำตอบ มีความถูกต้อง ชัดเจน	4.33	0.58	มาก
	3.4 มีการประเมินผลตามสภาพจริง	4.33	0.58	มาก
	3.5 เครื่องมือที่ใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
รวมเฉลี่ย	**4.33**	**0.58**	**มาก**	
	สรุปคะแนนรวมเฉลี่ย	**4.49**	**0.54**	**มาก**

จากตารางที่ 1 ผลแสดงผลผลการประเมินคุณภาพเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน โดยผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมมีคุณภาพในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ตามเกณฑ์ 80/80

จำนวน	ระหว่างเรียน			หลังเรียน			ค่าประสิทธิภาพ
(N)	A	Σx	E_1	B	Σy	E_2	
3	40	100	83.33	30	79	87.77	83.33/87.78
9	40	311	86.39	30	235	87.04	86.39/87.04
29	40	992	85.52	30	763	87.70	85.52/87.70

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลแสดงผลการหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก และแบบภาคสนาม เท่ากับ 83.33/87.78 86.39/87.04และ 85.52/87.70 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ทุกครั้ง

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน จำนวน 22 คน (t-test)

ที่	รายการประเมิน	ก่อนเรียน		แปลความ	หลังเรียน		แปลความ
		$\bar{x}$	$S.D.$		$\bar{x}$	$S.D.$	
1.วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดปัญหา							
1.1	ข้าพเจ้าสามารถวิเคราะห์รายละเอียดปัญหาได้ด้วยตนเอง	2.73	0.77	ปานกลาง	4.18	0.66	มาก
1.2	ข้าพเจ้าสามารถกำหนดรายละเอียดปัญหาได้ด้วยตนเอง	2.95	0.65	ปานกลาง	4.23	0.61	มาก
1.3	ข้าพเจ้าสามารถวิเคราะห์รายละเอียดปัญหาโดยใช้เทคนิคต่างๆได้อย่างเหมาะสม	2.32	0.78	น้อย	4.09	0.68	มาก
1.5	ข้าพเจ้าสามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดปัญหา	3.05	0.84	ปานกลาง	3.91	0.75	มาก
	รวมเฉลี่ย	**2.71**	**0.73**	**ปานกลาง**	**4.10**	**0.66**	**มาก**
2.อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา							
2.1	ข้าพเจ้าสามารถเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้ที่หลากหลายได้	3.45	0.60	ปานกลาง	4.05	0.65	มาก
2.2	ข้าพเจ้าสามารถอธิบายขั้นตอนของการแก้ปัญหาได้	3.14	0.71	ปานกลาง	4.09	0.75	มาก
2.3	ข้าพเจ้าสามารถเชื่อมโยงสถานการณ์ที่โจทย์กำหนดโดยผสมผสานกลยุทธวิธีการเอเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา	2.73	0.77	ปานกลาง	3.95	0.79	มาก
2.4	ข้าพเจ้าสามารถคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้	3.23	0.81	ปานกลาง	3.77	0.53	มาก
2.5	ข้าพเจ้าสามารถถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นแผนภาพได้	3.00	0.76	ปานกลาง	4.36	0.66	มาก
	รวมเฉลี่ย	**3.11**	**0.73**	**ปานกลาง**	**4.05**	**0.67**	**มาก**
3. การคำนวณ							
3.1	ข้าพเจ้าสามารถคำนวณหาคำตอบได้	2.73	0.77	น้อย	4.18	0.80	มาก

ที่	รายการประเมิน	ก่อนเรียน		แปลความ	หลังเรียน		แปลความ
		$\bar{x}$	$S.D.$		$\bar{x}$	$S.D.$	
3.2	ข้าพเจ้าสามารถอธิบายวิธีการคำนวณได้	3.45	0.60	ปานกลาง	4.32	0.65	มาก
3.3	ข้าพเจ้าสามารถเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาโดยคำนวณได้	3.14	0.71	ปานกลาง	4.14	0.56	มาก
3.4	ข้าพเจ้าสามารถเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาโดยดำเนินการทางคอมพิวเตอร์แก้ปัญหาได้	3.23	0.81	ปานกลาง	4.32	0.65	มาก
3.5	ข้าพเจ้าสามารถให้เหตุผลในการหาคำตอบได้	3.00	0.69	ปานกลาง	4.36	0.73	มาก
4.ตรวจสอบผลลัพธ์							
4.1	ข้าพเจ้าสามารถตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาได้	3.27	0.77	ปานกลาง	4.32	0.65	มาก
4.2	ข้าพเจ้าบอกผลการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการใช้วิธีการแก้ปัญหาได้	2.95	0.72	ปานกลาง	4.05	0.58	มาก
4.3	ข้าพเจ้าสามารถพิจารณาความถูกต้องของคำตอบที่คำนวณได้	3.18	0.73	ปานกลาง	4.09	0.75	มาก
4.4	ข้าพเจ้าสามารถแสดงวิธีการแก้ปัญหาได้	2.77	0.81	ปานกลาง	4.27	0.83	มาก
4.5	ข้าพเจ้าสามารถมองความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและคำถามได้	3.27	0.77	ปานกลาง	3.73	0.55	มาก
	รวมเฉลี่ย	**3.09**	**0.76**	**ปานกลาง**	**4.09**	**0.67**	**มาก**
	รวมเฉลี่ยทุกรายการ	**3.01**	**0.74**	**ปานกลาง**	**4.09**	**0.67**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำนวน 22 คน โดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.01 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 สรุปได้ว่านักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน โดยนักเรียน

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

ที่	รายการประเมิน	$\overline{X}$	$S.D.$	แปลความ
1	**ด้านเนื้อหา**			
	1.1 เนื้อหามีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
	1.2 เนื้อหาในเกมคอมพิวเตอร์มีความยากง่าย เหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
	1.3 เนื้อหามีความน่าดึงดูดสนใจ	4.67	0.58	มากที่สุด
	1.4 เนื้อหามีความถูกต้องข้องข้อมูล	4.67	0.58	มากที่สุด
	1.5 เนื้อหาที่ทันสมัย	4.67	0.58	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	**4.67**	**0.46**	**มากที่สุด**
2	**ด้านสื่อ**			
	2.1 สื่อการสอนที่นำมาใช้น่าสนใจ	3.67	1.15	มาก
	2.2 สื่อการสอนที่นำมาใช้ ทำให้อยากเรียนมากขึ้น	4.00	0.00	มาก
	2.3 สื่อการสอนทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.33	0.58	มาก
	2.4 สื่อมีองค์ประกอบ ภาพ วิดีโอ และเสียง เหมาะสมกับผู้เรียน	3.67	1.15	มาก
	2.5 สื่อมีการจัดลำดับความยากง่ายในบทเรียน	3.67	1.15	มาก
	รวมเฉลี่ย	**3.87**	**0.81**	**มาก**
3	**ด้านการวัดและประเมินผล**			
	3.1 แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์	3.67	1.15	มาก
	3.2 คำชี้แจง ข้อความถามและคำตอบมีความชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
	3.3 ความเหมาะสมของจำนวนข้อ/เวลา	5.00	0.00	มากที่สุด
	3.4 มีเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามกระบวนการ	3.00	1.73	ปานกลาง
	3.5 ข้อคำถามมีความสัมพันธ์กับคำตอบ	3.67	1.15	มาก
	รวมเฉลี่ย	**4.07**	**0.81**	**มาก**
	สรุปคะแนนรวมเฉลี่ย	**4.21**	**0.69**	**มาก**

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 อยู่ในระดับมาก และพบว่าด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ ด้านเนื้อหามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. คุณภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 อยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.78/87.73 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน มีความพึงพอใจโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 อยู่ในระดับมากที่สุด

การอภิปรายผล

จากการจัดการเรียนรู้โดย เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. สร้างและหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผลของการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมสอดคล้องเท่ากับ 4.49 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีองค์ประกอบของกิจกรรมต่าง ๆ ครบถ้วน มีการจัดเรียงเนื้อหาอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตามลำดับความยากง่าย มีการนำเนื้อหา รูปภาพ เสียง เป็นองค์ประกอบของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดสนใจที่จะเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กิตติพงศ์ ม่วงแก้ว (2562) ศึกษาเรื่องการพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา รายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้พัฒนาเกมตามแผนที่ออกแบบไว้ เมื่อพัฒนาแล้วเสร็จจึงนำไปหาคุณภาพโดยส่งเข้ารับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 อยู่ในระดับมาก

ผลการหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก เท่ากับ 85.78/87.73 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เป็นเพราะมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ การออกแบบและดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญทุกขั้นตอน และได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ทำให้ได้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่มีประสิทธิภาพช่วยพัฒนาการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กิตติพงศ์ ม่วงแก้ว (2562) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร ผลการวิจัยพบว่า เกมเพื่อการศึกษา เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์มีผลประสิทธิ์ เท่ากับ 80.11/80.89 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่า มีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน เป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งในเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผู้เรียนต้องฝึกใช้ทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดปัญหา 2) การอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา 3) การคำนวณ 4) การตรวจสอบผลลัพธ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของภัทราวรรณ สุรรณวาปี และ อิศรา ก้านจักร (2563) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชั่นเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องการแก้ปัญหา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

ผลการศึกษาความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน มีความพึงพอใจโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีทั้ง เนื้อหาที่เป็นตัวอักษรที่อ่านง่ายมีขนาดตัวอักษรที่พอดี มีรูปภาพที่เป็นตัวการ์ตูนประกอบข้อความ ทำให้มีสีสันยิ่งขึ้นมีทั้งภาพเคลื่อนไหวที่เป็นวีดีโอ อีกทั้งเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีสถาณการ์ณปัญหา ภารกิจและ ฐานความช่วยเหลือที่ท้าทาย และจัดให้อยู่ในรูปแบบเกมผู้เรียนสนุกเพลิดเพลินกับการเล่นเกมพร้อมกับได้รับความรู้ไปด้วย และทั้งนี้

เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษายังได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและมีการทดลองใช้ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิระประภา คำภาเกะ (2563) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาไปใช้ นักเรียนควรมีพื้นฐานความรู้ และทักษะการใช้งานในระดับหนึ่งเพื่อช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เมื่อนำเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรบอกวิธีการใช้งานให้นักเรียนทราบ เพื่อให้สะดวกต่อการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากระยะเวลาในการทำงานวิจัยที่สั้น ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำแบบทดสอบไปหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก ดังนั้น ในการวิจัยนำไปใช้ในครั้งต่อไปจึงควรดำเนินการในขั้นต่อไปด้วย

2. สามารถนำเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ได้สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยทางด้านครุศาสตร์ ภายใต้โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ “ครุศาสตร์ศึกษา ครั้งที่ 5”

รายการอ้างอิง

กิตติพงศ์ ม่วงแก้ว. (2562). การพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2*(4), 108-119.

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2559). *การออกแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิระประภา คำภาเกะ. (2563). *การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ศิลปากร]. DSpace at Silpakorn University. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/3045

ชนัตถ์ พูนเดช และ ธนิตา เลิศพรกุลรัตน์. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชั่น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 18*(3), 331-339.

ธานินทร์ อิทรวิเศษ, ธนวัตน์ พูลเขตนคร, ธนวัตน์ เจริญษา, นิตยา นาคอินทร์ และภาสกร เรืองรอง. (2561). เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล. *Veridian E-Journal,Silpakorn University มหาวิทยาลัยศิลปากร, 12*(6),478 -494.

ภัทราวรรณ สุรรณวาปี, และอิศรา ก้านจักร(2563). การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชั่นเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องการแก้ปัญหา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารบัณฑิตวิจัย JOURNAL OF GRADUATE RESEARCH มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 11*(1), 15-27.

อนวัช คงประเสริฐ, พูลพงษ์ สุขสว่าง, และศราวิน เทพสถิตย์ภรณ์(2561). การเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยเกมคอมพิวเตอร์โมเดลแอบแตรกโคดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารการวิชาการแพรวากาฬสิทธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 5*(3), 529-530.

การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทย โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนที่มีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนพุทธิโศภน

The Development of Thai Reading Skills by Using an E-book for Students Learning Loss Grade 1-3, Puttisopon School

ดาวรรณ มาเยอะ* นพรัตน์ พึ่งผลพฤกษ์ ภคนันท์ จิรสินสุนทร สุดาลักษณ์ กวางทู อรณิช แซ่ม้า และ อรทัย อินตา
คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: 61121418@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนูๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว 2. เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่มีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอย โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัย 1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.34/88.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 สรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ=2.57, σ=0.53) และหลังเรียนมีค่า (μ=8.86, σ=0.90) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 62.81 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ=5.10, σ=1.40) และหลังเรียนมีค่า (μ=8.66, σ=0.80) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.66 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ =4.27, σ = 1.49) และหลังเรียนมีค่า (μ=8.91, σ=0.83) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.36 แสดงว่านักเรียนมีทักษะด้านการอ่านที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทักษะการอ่าน ภาวการณ์เรียนรู้ถดถอย

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจธุระ การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรมประเพณี สุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในปัจจุบันยังประสบปัญหามากเพราะนักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านการอ่าน ไม่ว่าจะเป็นการสะกดคำ การเว้นวรรคตอน หรือการใช้ภาษาไม่เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล โดยเฉพาะการอ่านหรือฟังจับใจความไม่ได้ล้วนแต่ขาดทักษะในการอ่านทั้งสิ้น จึงทำให้การสื่อสารไม่สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมาย (นิภาพร โพธิราช, 2562) ประกอบสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2563 ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางภาษาไทยของนักศึกษาเรียนชั้นประถมศึกษา ป.1-3 โรงเรียนพุทธิโศภนเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งระหว่างการระบาดของโรคทางโรงเรียนมีปรับกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นแบบ on hand หน้าที่ในการสอนตกเป็นของผู้ปกครอง ผู้ปกครองที่มีเวลา

และเอาใจใส่สามารถสอนบุตรหลานของตนเองได้ แต่นักเรียนที่ผู้ปกครองไม่มีเวลาไม่สามารถดูแลบุตรหลานได้เท่าที่ควร ส่งผลให้นักเรียนเกิดปัญหาด้านการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามมาตรฐานตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยเฉพาะทักษะภาษา ในด้านการอ่านซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้ ทำให้อ่านหนังสือไม่คล่อง ฟังไม่เข้าใจ และพูดไม่ถูกต้องชัดเจน ดังนั้นการสอนภาษาไทย จึงเป็นเรื่องยากสำหรับเด็กเพราะภาษาไทยเป็นระบบสัญลักษณ์ที่มีความสลับซับซ้อน มีพยัญชนะ 44 รูป สระ 21 รูป 32 เสียง และวรรณยุกต์อีก 4 รูป 5 เสียง ซึ่งผู้เรียนต้องอาศัยอวัยวะต่าง ๆ ที่ใช้ในการรับรู้ภาษา และประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งหูตา ปาก ลิ้น และมือ (กองเหรียญ มอนไธสง, 2550)

จากการสัมภาษณ์คุณครูอรุณพร วรรณมณี โรงเรียนพุทธิโศภน จังหวัดเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2565 พบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ยังขาดทักษะในการอ่าน คือจำรูปพยัญชนะและสระบางตัวไม่ได้ รวมไปถึงออกเสียงไม่ถูกต้อง ทำให้มีปัญหาในการอ่านคำ หากปล่อยให้ปัญหาดังกล่าวนี้ผ่านไปจะทำให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจกระบวนการในการอ่าน และส่งผลให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจในการกล้าแสดงออก เนื่องจากคำอ่านที่เจอผู้เรียนไม่สามารถสะกดได้ อีกเหตุผลหนึ่ง คือ การอ่านออกเสียงไม่ถูกต้องตามหลักคำในภาษาไทย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตัวผู้เรียนเอง คือ นักเรียนจะไม่สามารถเรียนรู้วิชาต่าง ๆ ได้ (อรุณพร วรรณมณี, ผู้ให้สัมภาษณ์, 6 มิถุนายน 2565) ดังนั้นควรจะใช้สื่อที่เหมาะสม เพื่อที่จะทำให้นักเรียนสามารถอ่านสะกดคำต่าง ๆ ได้ อาทิเช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

พัดชา อินทรัศมี (2555) ได้ให้ข้อสรุปว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มีอยู่ด้วยกันหลากหลายรูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบก็มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบและรวดเร็ว ทำให้มีการตอบสนองต่อความต้องการในการใช้งานได้มากและอย่างหลากหลาย โดยเฉพาะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดียิ่งขึ้น จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นส่วนเพิ่มหรือเสริมหนังสือเรียนในการเรียนทักษะเป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระของครูได้มาก เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ ช่วยในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล การให้นักเรียนทำแบบฝึกที่เหมาะสมกับความสามารถของเขาจะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในด้านจิตใจมากขึ้น ช่วยเสริมให้ทักษะคงทนโดยการฝึกทันทีหลังจากเด็กได้เรียนรู้เรื่องนั้น ๆ ฝึกซ้ำ ๆ หลายครั้งเน้นเฉพาะเรื่องที่ต้องการ ใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนในแต่ละครั้ง ขณะเมื่อเด็กทำแบบฝึกจะช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือปัญหาต่าง ๆ ของเด็กได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ครูดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นได้ทันท่วงที ส่วนการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถอ่านหรือทบทวนได้ในที่ใดก็ได้ สะดวกต่อการพกพาทั้งต่อครูผู้สอนและนักเรียน

ผู้วิจัยได้สนใจที่จะนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาการอ่านนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่การจดจำ พยัญชนะ สระ และขาดทักษะในการสะกดคำ จึงอ่านหนังสือไม่ออกหรืออ่านช้า ซึ่งเนื้อหาประกอบไปด้วย พยัญชนะ และสระในภาษาไทย มาตราตัวสะกด และคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาในการอ่าน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว

2.เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่มีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอยโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยคณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยดังนี้

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งคณะผู้วิจัยใช้แบบทดลองกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีแผนการวิจัยดังตาราง เมื่อ O_1 คือ การทดสอบก่อนเรียน X คือ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ O_2 คือ การทดสอบหลังเรียน

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
O_1	X	O_2

เมื่อ O_1 คือ การทดสอบก่อนเรียน

X คือ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

O_2 คือ การทดสอบหลังเรียน

ประชากร

ประชากรได้แก่ นักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่านด้วยภาวะการเรียนรู้ถดถอย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนพุทธิโศภน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
   1.1 พยัญชนะไทย 44 ตัว
   1.2 สระอลเวง
   1.3 มาตราตัวสะกดหรรษา
2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1	พยัญชนะไทย	1
2	สระ อะ อา อิ อี อึ อื	1
3	สระ อุ อู เอะ เอ แอะ แอ	1
4	สระ โอะ โอ เอาะ ออ เอะ เอ	1
5	สระ เอียะ เอีย เอือะ เอือ อัวะ อัว	1
6	สระ อำ ใ ไ เอา	1
7	สระ ฤ ฤๅ	1
8	มาตราตัวสะกด1	1
9	มาตราตัวสะกด2	1
10	ทบทวนพยัญชนะ สระ และมาตราตัวสะกด	1

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบทดสอบทักษะการอ่านออกเสียงก่อน-หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปากเปล่า จำนวน 10 คำ ใช้เวลา 5 นาที

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท1.1 ป.3/1 อ่านออกเสียงคำ ข้อความ เรื่องสั้น ๆ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้องคล่องแคล่ว

1.2 ศึกษาหลักการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว

1.3 จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว จำนวน 3 แบบฝึกหัด

1.4 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) โดยได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (μ = 4.66, σ = 0.48) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว โดยจัดทำเป็นแผนรายชั่วโมง จำนวน 10 ชั่วโมง

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท1.1 ป.1/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้นๆ

มาตรฐาน ท1.1 ป.2/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจองข้อความ และบทร้อยกรองง่ายๆได้ถูกต้อง

มาตรฐาน ท1.1 ป.3/1 อ่านออกเสียงคำ ข้อความ เรื่องสั้นๆและบทร้อยกรองง่ายๆได้ถูกต้องคล่องแคล่ว

2.2 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อมัลติมีเดียการอ่านออกเสียง เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย

2.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว จำนวน 10 แผน แผนละ 1 โดยกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียวเป็นสื่อการเรียนรู้

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของรูปแบบ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) โดยได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (μ = 4.61, σ = 0.41) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

3. แบบทดสอบทักษะการอ่านออกเสียงก่อน-หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปากเปล่า มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาคำพื้นฐานภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

3.2 ศึกษาหลักการและเทคนิคในการสร้างแบบวัดผลการอ่านออกเสียง

3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างเนื้อหา สาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การอ่านออกเสียงภาษาไทย

3.4 กำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะการอ่านออกเสียงก่อน-หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปากเปล่า ให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งเป็นแบบประเมินมีเกณฑ์ประเมิน 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี พอใช้ ปรับปรุง และอ่านไม่ออก

3.5 สร้างแบบทดสอบทักษะการอ่านออกเสียงก่อน-หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปากเปล่า ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 1 ชุด เป็นแบบทดสอบปากเปล่าจำนวน 10 ข้อ

3.6 นำแบบทดสอบทักษะการอ่านออกเสียงก่อน-หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปากเปล่า เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมแปลความหมาย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) โดยได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (μ = 4.76, σ = 0.49) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

3.7 นำแบบทดสอบทักษะการอ่านออกเสียงก่อน-หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปากเปล่า ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนพุทธิโศภน จังหวัดเชียงใหม่

3.8 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปและอภิปรายผล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่านออกเสียงภาษาไทยด้วยมีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอย ซึ่งคัดกรองโดยครูผู้สอนภาษาไทยชั้น ป.1-3 จำนวน 27 คน ทดสอบวัดทักษะก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบทักษะการอ่านออกเสียง ซึ่งเป็นแบบทดสอบปากเปล่า จำนวน 10 คำ ใช้เวลา 5 นาที

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย จำนวน 10 ชั่วโมง โดยเข้าสอนครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 10 ครั้ง โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ประกอบการจัดการเรียนรู้ ในชั่วโมงแนะแนวของแต่ละชั้น

3. ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดทักษะหลังเรียนกับกลุ่มเดิมอีกครั้งโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิม

4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยใช้ E1/E2 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนที่เรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ชั้นปีที่	รายการ	คะแนนเต็ม	μ	ค่าประสิทธิภาพ
1	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน E_1	90	70.29	87.86
	แบบทดสอบหลังเรียน E_2	10	8.86	88.57
2	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน E_1	90	77.22	85.80
	แบบทดสอบหลังเรียน E_2	10	8.66	86.66
3	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน E_1	90	76.82	85.35
	แบบทดสอบหลังเรียน E_2	10	8.91	89.09
รวม	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน E_1	270	224.33	86.34
	แบบทดสอบหลังเรียน E_2	30	26.43	88.11

จากตาราง 1 พบว่า ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน E_1 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.34 และผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน E_2 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 88.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 สรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่าน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ดังแสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่าน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (n=7)

	คะแนนเต็ม	μ	σ	**ร้อยละ**
ก่อนเรียน	10	2.57	0.53	25.71
หลังเรียน	10	8.86	0.90	88.57

จากตาราง 2 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ =2.57, σ = 0.53) และหลังเรียนมีค่า (μ =8.86, σ = 0.90) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 62.81

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่าน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (n=9)

	คะแนนเต็ม	μ	σ	**ร้อยละ**
ก่อนเรียน	10	5.10	1.40	50.00
หลังเรียน	10	8.66	0.80	86.66

จากตาราง 3 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ =5.10, σ = 1.40) และหลังเรียนมีค่า (μ =8.66, σ = 0.80) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.66

	คะแนนเต็ม	μ	σ	**ร้อยละ**
ก่อนเรียน	10	4.27	1.49	42.73
หลังเรียน	10	8.91	0.83	89.09

ตาราง 4 ผลการศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่าน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (n=11)

จากตาราง 4 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ =4.27, σ = 1.49) และหลังเรียนมีค่า (μ =8.91, σ = 0.83) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.36

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผล

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว พบว่า ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 E_1 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.34 และ E_2 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 88.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 สรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ=2.57, σ=0.53) และหลังเรียนมีค่า (μ=8.86, σ=0.90) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 62.81 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ=5.10, σ=1.40) และหลังเรียนมีค่า (μ=8.66, σ=0.80) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.66 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ=4.27, σ=1.49) และหลังเรียนมีค่า (μ=8.91, σ=0.83) คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.36 แสดงว่าความสามารถของผู้เรียนหลังเรียนแตกต่างกันมากกว่าก่อนเรียน

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทย โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนที่มีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอย โรงเรียนพุทธิโศภน มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ 2 ประเด็น ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นเพราะได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนการสร้างอย่างมีระบบและวิธีการที่เหมาะสม โดยทำการศึกษาหลักการ ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้ได้องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับรายวิชา เนื้อหา และนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ วารุณี คงวิมล (2559, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เรื่อง การใช้โปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e-Book) เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับครูระดับประถมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับครูระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เรื่อง การใช้งานโปรแกรมPhotoshop เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับครูระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพ 91.17/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 standard) ที่ตั้งไว้ และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนู ๆ อ่านได้ง่ายนิดเดียว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านการอ่านออกเสียงที่ดีขึ้น สามารถจดจำพยัญชนะ สระได้ และอ่านออกเสียงได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจากในการเรียนการสอนในแต่ละครั้งนักเรียนจะได้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น นักเรียนสามารถนำกลับไปใช้ทบทวน ฝึกฝนการอ่านออกเสียงนอกเหนือจากชั่วโมงเรียน สำหรับนักเรียนที่ไม่มีอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานในรูปแบบออฟไลน์ได้ นอกจากนี้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีรูปภาพประกอบที่ดึงดูดความสนใจ และมีสีที่ช่วยกระตุ้นความรู้สึก อารมณ์ และการจดจำของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องทฤษฎีสีของคานดินสกี (Kandinsky's Color Theory) และสอดคล้องกับผลวิจัยของนิภาพร โพธิราช (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภูบดินทร์นุกูล ผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วงจรที่ 1 นักเรียนทำคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 24.26 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.19 และมีผู้ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 80 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 72.73 ในวงจรที่

2 ผลการวัดความสามารถในการอ่านของนักเรียน 12 คนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีค่าเท่ากับ 24.67 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.22 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 และมีจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 80 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ควรเพิ่มรูปภาพที่เป็นภาพจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้มองเห็นภาพของคำนั้น ๆ ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

1.2 ครูควรจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน ที่เหมาะสม ท้าทาย และน่าสนใจอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับความต้องการ ความสามารถของนักเรียน ไม่ยากหรือซับซ้อนเกินไป รวมทั้งการจัดเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหานั้น ๆ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เพื่อเป็นการยืนยันประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาอื่น ๆ และเกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันของนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่าง ๆ และเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากคุณครู อรุณพร วรรณมณี ครูที่ปรึกษาวิจัย ซึ่งได้ให้คำแนะนำและแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการวิจัย ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านคุณครูเป็นอย่างสูงไว้ ณ ทีนี้ และผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์อรทัย อินตา ที่กรุณาให้แนวทางและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมจนทำให้วิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ครูสาธิดา เฟื่องฟูกิจการ ครูชำนาญการ ครูลักษณา ปัญญาเหล็ก ครูผู้สอนครูชำนาญการพิเศษ และครูกัญชยาพร มาสกลาง ครูวิชาการสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพุทธิโศภน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนพุทธิโศภน ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ และประสบการณ์อันมีคุณค่ายิ่งต่อผู้วิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในชั้นเรียนและการทำงานต่อไป

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จทางการศึกษาและทำให้ชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กองเหรียญ มอนไธสง. (2550). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนร้ เรื่องการอ่านและการเขียน สะกดคำ โดยใช้แบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นิภาพร โพธิราช. (2562). การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ปีที่ 13(ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2562).*

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พัดชา อินทรัศมี. (2555). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่อง การใช้ห้องสมุด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).* กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วารุณี คงวิมล. (2559). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่อง การใช้โปรแกรม PHOTOSHOP เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับครูระดับประถมศึกษา. *วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.*

การพัฒนาชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก

The Development of Instructional Package on Bass Guitar Based on Davies'Instructional Model for Psychomotor Domain and Suzuki Approach for Grade 10 Music Students of Phrom Phiram Wittaya School, Phitsanulok

ดุรงค์ฤทธิ์ เป็นพุ่ม[1]* เคลน บุณยานันต์[1] สุรศักดิ์ อุสาหะกานนท์[1] และสุจิตรา เลิศเสม[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[2]คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: klen.b@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิราม วิทยา จังหวัดพิษณุโลก ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน 3) เปรียบเทียบทักษะกีตาร์เบสพื้นฐานหลังการสอนด้วยชุดการสอน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) ชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน 3) แบบวัดทักษะกีตาร์เบส และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ ประกอบไปด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.83/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนด้วยชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะกีตาร์พื้นฐานหลังเรียนด้วยชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ อยู่ในระดับมาก (M= 4.19, SD=0.55)

คำสำคัญ: ชุดการสอน กีตาร์เบส แนวคิดเดวีส์ วิธีการสอนของซูซูกิ

บทนำ

ในปัจจุบัน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้บรรจุการเรียนการสอนดนตรี ทั้งการเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจทางด้านดนตรี และการใช้เครื่องดนตรีบรรเลงเพลงที่หลากหลายรูปแบบไว้ในสาระดนตรี ซึ่งอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยระบุไว้ว่ากลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำทักษะการ

ปฏิบัติเครื่องดนตรีไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ในประเทศไทยนั้น โรงเรียนส่วนใหญ่มักมีการเรียนการสอนวิชาดนตรีอยู่ในรูปแบบในห้องเรียน นิยมจัดการเรียนการสอนในเชิงทฤษฎีมากกว่าการปฏิบัติ ในส่วนของการเรียนการสอนปฏิบัติส่วนมากจะอยู่ในส่วนของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น กิจกรรมชุมนุม หรือชมรม ซึ่งชุมนุมดนตรีสากลเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่นักเรียนสนใจเป็นจำนวนมาก เนื่องจากนักเรียนสามารถจัดตั้งวงดนตรีเพื่อความสนุกสนานรวมถึงร่วมบรรเลงในงานต่าง ๆ (ไพรัช มากกาญจนกุล, 2540)

กีตาร์เบส (Bass Guitar - สามารถเรียกได้ทั้ง เบส กีตาร์เบส เบสไฟฟ้า หรือกีตาร์เบสไฟฟ้า) นับเป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายดีดที่มีโทนเสียงต่ำ นิยมนำมาประกอบการบรรเลงในวงสตริงคอมโบ้ โดยที่เบสนั้นถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักของวงดนตรีที่จะต้องเล่นคู่กับกลองเพื่อสร้างความสมดุลของวงให้หนักแน่น มีเสียงที่กลมกล่อมและมีเสน่ห์ ดังนั้นมือเบสควรที่จะแม่นยำและมีความแข็งแกร่งในการเล่นตัวโน้ตที่ชัดเจนสม่ำเสมอจึงต้องอาศัยการฝึกฝนประกอบกับการจัดท่าทางที่ถูกต้อง (สัมฤทธิ์ มะสิกะ, 2549)

โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา เป็นโรงเรียนประจำอำเภอขนาดใหญ่ ในอำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จากการที่ผู้วิจัยลงพื้นที่ฝึกประสบการณ์สอน พบว่า มีนักเรียนที่เข้าร่วมชุมนุมดนตรีสากลเป็นจำนวนมาก แต่นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติการเล่นร่วมวงได้ โดยเฉพาะเครื่องดนตรีที่มีหน้าที่เป็นเครื่องดำเนินทำนองของเพลง กล่าวคือ กีตาร์เบส เนื่องจากการสอนกีตาร์เบสในรายวิชาชุมนุมนั้น ยังขาดสื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนในขั้นเบื้องต้น ซึ่งยังไม่สามารถพัฒนาศักยภาพของนักเรียนได้เท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถบรรเลง กีตาร์เบสได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมรวมถึงขาดความสนใจในการฝึกซ้อมจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ในด้านความรู้และทักษะการบรรเลงออกมาไม่เป็นไปตามที่ควร

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาแนวคิดและรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ โดยมีขั้นตอนการเรียนการสอนด้วยกันทั้งหมด 5 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ โดยมีลักษณะการเรียนการสอนจากหน่วยย่อย ๆ ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ เพื่อที่จะทำให้นักเรียนได้สะสมองค์ความรู้และนำมาใช้ในการฝึกปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วและประสบผลสำเร็จได้ดี (Davies, 1971)

อีกทั้งผู้วิจัยยังได้ศึกษาเทคนิคและรูปแบบการเรียนการสอนดนตรีของซูซูกิ วิธีการจัดการเรียนรู้นี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การฟัง คือการฟังเพลงแบบซ้ำ ๆ ขั้นที่ 2 เลียนแบบ คือการสังเกตและจดจำจากครูที่เป็นต้นแบบ ขั้นที่ 3 ทำซ้ำ คือการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอฝึกซ้ำแล้วซ้ำอีกจนเป็นธรรมชาติ ขั้นที่ 4 จดจำฝังใจ คือสามารถปฏิบัติดนตรีโดยเสียงไม่เพี้ยนถูกต้องและเหมาะสม (สุกรี เจริญสุข, 2542)

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติกีตาร์เบสของนักเรียนวงดนตรีสากลโรงเรียนพรหมพิรามวิทยา โดยได้นำแนวคิดและรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนการสอนดนตรีของซูซูกิ มาใช้ในการจัดทำชุดการสอนปฏิบัติกีตาร์เบส เพื่อให้นักเรียนมีรูปแบบการฝึกซ้อมที่เป็นระบบ เนื้อหาเหมาะสม มีความน่าสนใจและช่วยให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกีตาร์เบสเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

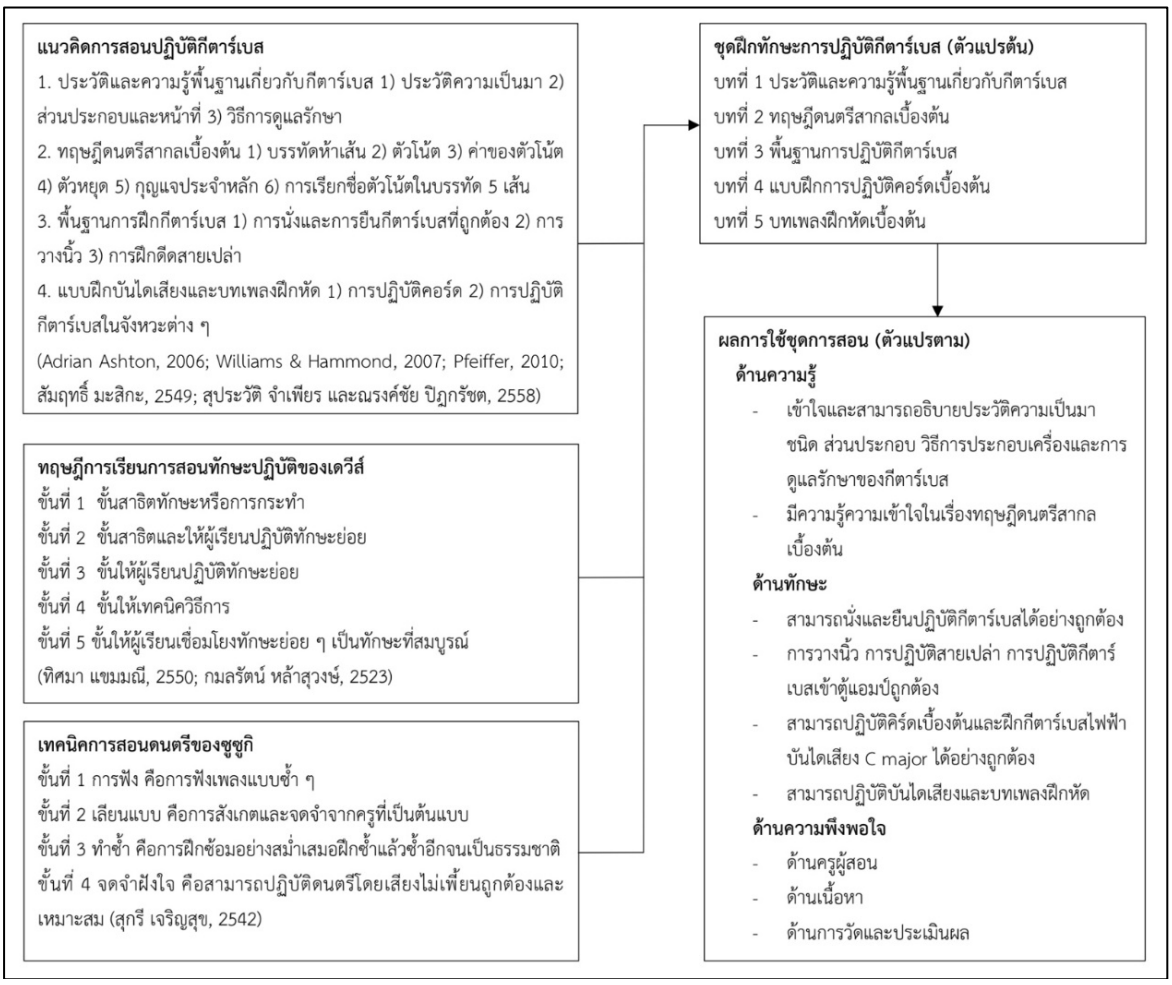
1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก ตามเกณฑ์ 80/80

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก

3. เปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติหลังการใช้ชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก กับเกณฑ์ร้อยละ 70

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบก่อนทดลอง (Pre-Experimental Design) ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดลอง One Group Pre-test Post-test และ One Group Post-test Only โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้ (Creswell, 2008)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งหมด 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 10 คน ที่ได้มาจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงกลุ่มนักเรียนที่สนใจลงเรียนการปฏิบัติทักษะกีตาร์เบส ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดการสอน

3. แบบวัดทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสพื้นฐานหลังการเรียนด้วยชุดการสอน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนด้วยชุดการสอน

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ศึกษารูปแบบและแนวคิดทฤษฎีของเดวีส์ และเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะทางดนตรี ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก

2. ลงมือสร้างเครื่องมือ ประกอบไปด้วย ชุดการสอน, แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, แบบวัดทักษะการปฏิบัติ, และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียน

3. นำเครื่องมือวิจัยทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ได้ผลเท่ากับ 0.66-1.00

4. นำเครื่องมือวิจัยที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขจนถูกต้องสมบูรณ์ และนำไปใช้จริงกับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยนำไปใช้จริงกับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวกันในการวัดในการวัดผลก่อนและหลัง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการสอนทฤษฎีตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 หน่วย เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการสอนปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วย เวลา 6 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 4 หลังดำเนินการเรียนการสอนแล้ว ให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ ตรวจให้คะแนน 1 ข้อต่อ 1 คะแนน และทดสอบปฏิบัติโดยใช้แบบวัดทักษะการปฏิบัติ (Rubric Scoring) จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ

ขั้นตอนที่ 5 หลังการจัดการเรียนการสอนเสร็จสมบูรณ์ ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 17 ข้อ จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (mean), ค่าร้อยละ (percentage), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. ค่าเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน (t-test dependent)

3. ค่าเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติหลังเรียนกับเกณฑ์ (one sample t-test)

4. ค่าความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์การประเมินเป็น 5 ระดับดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50-5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50-4.49	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ รวม 8 ชั่วโมง โดยใช้วิธีการสอนตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ ดังนี้

หน่วยที่ 1 ประวัติและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกีตาร์เบส	รวม 1 ชั่วโมง
หน่วยที่ 2 ทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น	รวม 1 ชั่วโมง
หน่วยที่ 3 พื้นฐานการปฏิบัติกีตาร์เบส	รวม 2 ชั่วโมง
หน่วยที่ 4 แบบฝึกการปฏิบัติคอร์ดเบื้องต้น	รวม 2 ชั่วโมง
หน่วยที่ 5 บทเพลงฝึกหัดเบื้องต้น	รวม 2 ชั่วโมง

โดยมีผลการหาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ของชุดการสอนทักษะกีตาร์เบส ดังนี้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของชุดการสอน

แบบทดสอบระหว่างเรียน		**แบบทดสอบหลังเรียน**		**ประสิทธิภาพ**	
N	**E1**	**N**	**E2**	**E1**	**E2**
10	84.83	10	86.67	84.83	86.67

จากตาราง 1 พบว่า ชุดฝึกทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 84.83/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก มีดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ t-test dependent

การทดสอบ	N	**คะแนนเต็ม**	**Mean**	**SD**	**t**	**p**
ก่อนเรียน	10	30	11.10	1.79	22.99	0.00*
หลังเรียน	10	30	26.50	0.71		

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.10 ส่วนคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.50 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนไปทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่าทดสอบ t-test dependent พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติหลังการเรียนด้วยชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก กับเกณฑ์ร้อยละ 70 มีดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสกับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	N	**คะแนนเต็ม**	**Mean**	**SD**	**% of Mean**	**t**	**Sig**
หลังเรียน	10	15	12.50	1.27	83.33	4.98	0.0004*

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนทดสอบทักษะปฏิบัติกีตาร์เบส มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.50 คิดเป็นร้อยละ 83.33 และเมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน

ที่	**รายการ**	**Mean**	**SD**	**แปลผล**
	ด้านผู้สอน			
1	ครูผู้สอนชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน	4.30	0.67	มาก
2	ครูผู้สอนให้คำปรึกษาแนะนำดูแลนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.20	0.63	มาก
3	ครูผู้สอนมีการเสริมแรงนักเรียนโดยการให้รางวัลคนที่ตั้งใจฝึกซ้อม	4.10	0.88	มาก
4	ครูผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ได้อย่างแม่นยำ	4.00	1.33	มาก
5	ครูผู้สอนมีการสาธิตการปฏิบัติ	4.10	1.45	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านครูผู้สอน	**4.14**	**0.72**	**มาก**
	ด้านเนื้อหา			
6	เนื้อหาที่ใช้ในชุดการสอนทักษะมีความทันสมัย	4.50	0.71	มากที่สุด
7	เนื้อหา ภาษา และรูปแบบตรงกับความสนใจและความต้องการของนักเรียน	4.30	0.67	มาก
8	เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยาก	3.90	0.99	มาก
9	เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน	4.10	0.74	มาก
10	ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	4.30	0.67	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา	**4.22**	**0.60**	**มาก**

ที่	รายการ	Mean	SD	แปลผล
	ด้านการวัดและประเมินผล			
11	มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม	4.00	0.94	มาก
12	มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน	4.30	0.82	มาก
13	มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางทักษะหลังการเรียน	4.40	0.70	มาก
14	การประเมินมีความครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน	4.80	0.42	มากที่สุด
15	นักเรียนทราบผลการเรียนรู้รายบุคคลและรายกลุ่ม	3.80	0.79	มาก
16	มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นรูปธรรม	3.90	0.74	มาก
17	มีการตัดสินผลการเรียนอย่างเป็นธรรม เท่าเทียม ตรงตามเกณฑ์	4.30	0.82	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านการวัดและประเมินผล	**4.21**	**0.47**	**มาก**
	ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	**4.19**	**0.55**	**มาก**

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอน เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก (M= 4.19, SD=0.55) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ ด้านเนื้อหา (M=4.22, SD=0.60) รองลงมาได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผล (M=4.21, SD=0.47) และด้านครูผู้สอน (M=4.14, SD=0.72) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ การประเมินมีความครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน (M=4.80, SD=0.42) รองลงมาได้แก่ เนื้อหาที่ใช้ในชุดการสอนทักษะมีความทันสมัย (M=4.50, SD=0.71)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. จากการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอน พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 84.83/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เนื่องจากการสร้างชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ มีการใช้เนื้อหาที่กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย และทันสมัย มีการสอนเนื้อหาย่อย ก่อนที่จะรวบรวมองค์ความรู้เข้าด้วยกันเป็นองค์ความรู้ใหญ่ และได้ปฏิบัติอย่างซ้ำ ๆ ต่อเนื่องจนเกิดเป็นทักษะ จึงทำให้นักเรียนมีพัฒนาการที่เด่นชัดในเรื่องทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบส สอดคล้องกับ พัชชิราภรณ์ ฮาดดา, ญดา ธาดาณัฐภักดิ์, และอนุรักษ์ปภพ มีตน (2565) ที่ทำวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.34/83.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการนำแนวคิดการสอนทักษะของเดวีส์มาใช้ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิมีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย เพราะเป็นการเติมข้อมูลความรู้ครั้งละเล็กน้อย จึงทำให้ผู้เรียนมีฐานความรู้เพียงพอก่อนที่เรียนรู้ในส่วนที่ยากขึ้น ซึ่งทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนมีความแตกต่างค่อนข้างชัดเจน สอดคล้องกับ ศุภชัย บุญโรจน์, พิทยวัฒน์ พันธะศรี, และประยงค์ หัตถพรหม (2565) ที่ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติละครสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของเดวีส์ประกอบสื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการทดสอบทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสหลังเรียนด้วยชุดการสอน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.50 คิดเป็นร้อยละ 83.33 เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 พบว่า คะแนนทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสของนักเรียนอยู่สูงกว่า

เกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่การสอนทักษะตามแนวคิดของเดวีส์ที่ใช้ร่วมกับวิธีการสอนดนตรีของซูซูกิมีการสาธิตทักษะย่อยก่อน จากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติทักษะย่อยซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่อง แล้วรวมทักษะย่อยเข้าด้วยกันเป็นทักษะใหญ่ จึงทำให้นักเรียนเรียนรู้ เข้าใจ และปฏิบัติตามได้ง่ายขึ้น ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพที่สูง สอดคล้องกับ หาญรงณ์ บัวทอง และนุชนาฏ ใจดำรง (2565) ที่ได้พัฒนาบทเรียนโมบายเลิร์นนิ่งร่วมกับการสอนทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวีส์ เรื่องวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น พบว่า ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียน ร้อยละ 85.48 ของคะแนนเต็มสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน อยู่ในระดับมาก (M=4.19, SD=0.55) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนเน้นกระบวนการที่ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผ่านการสาธิตจากผู้สอน ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย ไม่ตึงเครียด สอดคล้องกับ นุชรัตน์ นุชประยูร, วชิราภรณ์ พลภาณุมาศ, และปวันน พัสตร์ ศรีทรงเมือง (2565) ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของเดวีส์เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตารางคำนวณรายวิชาระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ พบว่า ระดับความพึงพอใจในภาพรวม มีระดับมากที่สุด (M=4.53, SD=0.57) โดยที่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติของเดวีส์กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เน้นการเรียนรู้โดยเกิดจากตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในการฝึกปฏิบัติของตนเอง จากทักษะง่าย ๆ ไปสู่ทักษะที่ยากขึ้นตามลำดับ อีกทั้งการที่ผู้เรียนได้ทำชิ้นงานเสร็จในชั้นเรียน ผู้เรียนเกิดภาคภูมิใจที่ได้ทำงานส่งทันตามกำหนด บรรยากาศในชั้นเรียนไม่น่าเบื่อเพราะผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงจึงเกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น และเกิดความภาคภูมิกับชิ้นงานที่ตนเองทำได้สำเร็จ

โดยสรุปแล้ว ชุดการสอนทักษะกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิ สำหรับนักเรียนชุมนุมดนตรีสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก สามารถช่วยพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนได้ เนื่องจาก ลำดับขั้นการสอนของเดวีส์เริ่มจากการสาธิตให้ดูภาพรวมแล้วจึงแยกสอนทักษะย่อย ซึ่งเป็นการปฏิบัติช้าๆ จนกว่าผู้เรียนจะปฏิบัติได้ ร่วมกับกับเทคนิคการสอนของซูซูกิ ซึ่งเป็นการปฏิบัติซ้ำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดเป็นทักษะ จากนั้นจึงสอนเทคนิควิธีการแล้วค่อยเชื่อมโยงทักษะย่อยแต่ละส่วนให้ต่อเนื่องกันจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายครั้ง ซึ่งในท้ายสุดแล้ว ผู้เรียนจะเกิดความชำนาญ สามารถปฏิบัติได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ วรรณวิษา วงษ์วิจารณ (2564) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ในรายวิชานาฏศิลป์ชุดนาฏยาลีลาบ้านแหลม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดป่าพฤกษ์ พบว่า สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการเตรียมความพร้อมด้าน สถานที่ และอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ห้องปฏิบัติการดนตรี เครื่องดนตรี และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งาน

2. อาจมีการยืดหยุ่นระยะเวลาในการเรียนการสอนในแต่ละกิจกรรม โดยให้คำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ผู้สอนที่จะนำชุดการสอนทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีของซูซูกิไปใช้ ควรเตรียมความรู้พื้นฐานทางด้านดนตรีให้กับนักเรียนก่อนที่จะเริ่มสอนปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการสร้างชุดการสอนทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสเพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้ และความสนใจให้กับผู้เรียน

2. ควรมีการพัฒนารูปแบบการสอนทักษะการปฏิบัติกีตาร์เบสตามแนวคิดของเดวีส์ ร่วมกับเทคนิคการสอนดนตรีอื่นๆ หรือมีการประยุกต์ใช้กับเครื่องดนตรีประเภทอื่นด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ช่วยสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมนำเสนองานวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ช่วยให้คำปรึกษาในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้จนเสร็จสิ้นไปด้วยดี

รายการอ้างอิง

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. (2523). *จิตวิทยาการศึกษา.* กรุงเทพ: ศรีเดชา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ทิศนา แขมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน* : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. ด่านสุทธาการพิมพ์.

นุชรัตน์ นุชประยูร, วชิราภรณ์ พลภาณุมาศ, และปวันนพัสตร์ ศรีทรงเมือง. (2565). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของเดวีส์เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ รายวิชาระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจของนักศึกษาปริญญาตรี. *วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล, 8*(1), 81-89.

พัชชิราภรณ์ ฮาดดา, ญดา ธาดาณัฐภักดิ์, และอนุรักษ์ปภพ มีตน. (2565). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 16*(4), 59-70.

ไพรัช มากกาญจนกุล. (2540). *กีตาร์เบส.* กรุงเทพมหานคร: ลนาราการพิมพ์.

วรรณวิษา วงษ์วิจารณ. (2564). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ รายวิชานาฏศิลป์ชุดนาฏยาลีลาบ้านแหลม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดป่าพฤกษ์* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบันฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี].

ศุภชัย บุญโรจน์, พิทยวัฒน์ พันธะศรี และประยงค์ หัตถพรหม. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติละครสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของเดวีส์ ประกอบสื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 6*(4), 149-158.

สัมฤทธิ์ มะสิกะ. (2549). *เบสเบื้องต้น.* กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุกรีเจริญสุข. (2542). *คู่มือการอบรมครูซูซูกิและการเป็นครูซูซูกิขั้นต้น.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุประวัติ จำเพียร และณรงค์ชัย ปิฎกรัชต. (2558). แบบฝึกซ้อมเพื่อการพัฒนาท่าทางการปฏิบัติกีตาร์เบสไฟฟ้าเบื้องต้น. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2*(1), 60-71.

หาญรงณ์ บัวทอง และนุชนาฏ ใจดำรง. (2565). การพัฒนาบทเรียนโมบายเลิร์นนิ่งร่วมกับการสอนทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวีส์ เรื่อง วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 5*(16), 145-157.

Ashton, A. (2006). *The Bass Handbook*. San Francisco: Backbeat Books.

Creswell, J. W. (2008). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. New Jersey: Prentice Hall.

Davies, I. K. (1971). *The Management of Learning*. McGraw - Hill.

Pfeiffer, P. (2010). *Bass Guitar for Dummies (2nd ed.)*. Indiana: Wiley Publishing, Inc.

Williams, R. & Hammond, R. (2007). *Teach Yourself VISUALLY Bass Guitar*. USA: Wiley Publishing, Inc.

การออกแบบชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง

Designing of an innovative set of learning management by using Math League techniques in conjunction with the Word wall game in order to improve the academic achievement of second-year students about Factoring Quadratics

ตวงรัตน์ เปลื้องปลิด* นันทภรณ์ อิ่มสบาย ประวีร์ ทองรัตน์ พงศกร ทับชู และทวีสิทธิ์ ปัญญายง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: u61031040119@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมฯ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนก่อนใช้ชุดนวัตกรรมฯ เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ใช้ชุดนวัตกรรมฯ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดนวัตกรรมฯ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านผาเวียง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดนวัตกรรมฯ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง มีค่า E1/E2 คือ 76.67/77.17 ซึ่งสูงกว่าค่า E1/E2 ตามเกณฑ์ 70/70 ดังนั้นชุดนวัตกรรมฯ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 2) พฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนใช้ชุดนวัตกรรมฯ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 1.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 พฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมฯ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 2.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 ซึ่งพฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมฯ สูงกว่าก่อนใช้ชุดนวัตกรรมฯ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังสูงกว่าก่อนการใช้ชุดนวัตกรรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดนวัตกรรมฯ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ชุดนวัตกรรม พฤติกรรมของผู้เรียน เทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

อย่างไรก็ตามในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมา พบว่าการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษายังเน้นครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์มักใช้การสอนแบบบรรยาย จัดกิจกรรมไม่หลากหลาย นอกจากนี้มักให้แบบฝึกหัดแก่นักเรียนครั้งละมากๆ โดยคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ ถ้าได้ฝึกมาก ๆ ก็จะทำให้เก่งได้ โดยไม่ถึงผู้เรียนว่าเข้าใจเรื่องที่เรียนหรือไม่ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ (ณภาภัช แสนบุญเรือง และอารี หลวงนา, 2557) ผู้เรียนเรียนด้วยการจำมากกว่าเรียนด้วยความเข้าใจ โดยผู้เรียนบางคนที่เข้าใจก็ทำได้ คนที่ไม่เข้าใจจึงเกิดความท้อแท้

เบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน ซึ่งการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนบ้านผาเวียง อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย เป็นการเรียนการสอนแบบบรรยายจากหนังสือเรียน โดยครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนในวิชาคณิตศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ เกิดจากนักเรียนไม่มีแรงจูงใจในการเรียนจึงมีความเบื่อหน่ายในการเรียนเพราะเรียนไม่เข้าใจ และมีอาการง่วงนอนหลับในขณะเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ชี้ให้เห็นว่าปัจจุบันประสบปัญหาด้านการเรียนการสอนที่ไม่ส่งผลให้ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรซึ่งอาจมีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้เกิดปัญหาด้านการศึกษา เช่น คุณภาพการสอนของครูผู้สอน วิธีการของครูผู้สอน สภาพการเรียนของนักเรียน เป็นต้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณภาพการศึกษาไม่ดีเท่าที่ควรเป็นผลมาจากความรู้ทางวิชาการ นักเรียนที่ได้มาจากการเรียนการสอนของครู ดังนั้นการเรียนการสอนดังกล่าวต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของครู โดยจะต้องเลิกการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง เปลี่ยนเป็นยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สาระสำคัญของการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น โดยเน้นประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ พร้อมทั้งคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีนิสัยรักการเรียนรู้ตลอดชีวิต (วีระพงษ์ ปรางดอง ละเอียด จงกลนี และประจิตร มหาหิง, 2563) จากข้างต้นที่กล่าวมาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญและเร่งรัดในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถของนักเรียน

Math League เข้ามาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพราะเทคนิค Math League เป็นเทคนิคกระบวนการจัด การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ที่เป็นวิธีการเรียนที่ให้นักเรียนทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ และทางด้านจิตใจ ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าในความแตกต่างระหว่างบุคคลของเพื่อนๆ เคารพความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่นที่แตกต่างจากตนตลอดจนรู้จักช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อน ๆ (สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์, 2554) โดยเทคนิค Math League เป็นเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการกลุ่มในลักษณะคงทีมร่วมกันทำการแข่งขันทำโจทย์คณิตศาสตร์เพื่อสะสมคะแนน เทคนิคนี้สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิด การถาม การแก้ปัญหา และรู้จักการแสวงหาความรู้ รวมทั้ง เป็นการแก้ปัญหาความไม่สนใจเรียนของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ในระดับที่น่าพอใจ

นอกจากเทคนิคการจัดการเรียนรู้แล้วยังมีปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ก็คือนวัตกรรมสร้างแรงจูงใจหรือแพลตฟอร์มสร้างการเรียนรู้ในกิจกรรมที่น่าสนใจในการจัดการเรียนรู้ที่นิยมใช้ ได้แก่ wordwall เป็นเว็บไซต์หนึ่ง สำหรับการสร้างบทเรียนแบบใหม่เป็นสิ่งที่คุณครูทุกท่านต้องพัฒนาให้ก้าวทันตามยุคสมัย และทันต่อความต้องการผู้เรียน จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างบทเรียนให้มีความแปลกใหม่ และมีความน่าสนใจ เรียกได้ว่าเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียน มีกิจกรรมต่างๆ ให้นักเรียนได้ร่วมเล่น หรือแข่งขันกัน จะทำเป็นกิจกรรมการสอนก็ได้ จะมีเทมเพลตกิจกรรมให้เลือกมากมาย เช่น แบบทดสอบ เป็นคำถามและมีตัวเลือก, คำสลับอักษร ที่จะต้องสลับตัวอักษรให้เป็นคำที่ถูกต้อง และอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งตอบโจทย์กับความต้องการของผู้เรียน นำไปช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนให้มีความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์และให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (ศรัณย์ลิตา โชติรัตน์, 2562) การจัดการเรียนการสอนจากเกมช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทั้งด้านเนื้อหาและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการศึกษา นอกจากนั้น การเรียนการสอนอยู่ในรูปแบบของเกมจะมีการจูงใจด้วยการให้คะแนนเกิดการแข่งขันและการได้มาซึ่งของรางวัล (วัฒนพล ชุมเพชร, 2563) และยังช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มทักษะด้านการฝึกหัดและทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี การนำเกม Wordwall ไปบูรณาการโดยใช้เทคนิค Math League มาใช้ร่วมกันก็จะทำให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

จากสภาพปัญหาวิจัยข้างต้นที่กล่าวมา คณะผู้ทำวิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับ Wordwall ซึ่งเกม Wordwall เป็นแพลตฟอร์มสร้างการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ร่วมเล่นหรือแข่งขัน อาจทำเป็นกิจกรรมการสอนก็ได้ สามารถสร้างความสนใจและทำให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจในการเรียน อีกทั้งการนำเกม Wordwall เข้ามาร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ก็จะเป็นส่วนที่ช่วยกระตุ้นความสนใจและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจ

เรียนได้นำความรู้มาใช้ในการทำกิจกรรมเกม คณะผู้วิจัยจึงได้สนใจทำวิจัย เรื่อง การออกแบบชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสองมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนก่อนใช้ชุดนวัตกรรมและระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านผาเวียง อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่าง : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านผาเวียง อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดนวัตกรรมฯ ได้แก่
   - ชุดที่ 1 - 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามโดยใช้สมบัติการแจกแจง
   - ชุดที่ 3 - 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว
   - ชุดที่ 5 - 6 เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์
   - ชุดที่ 7 - 8 เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นผลต่างของกำลังสอง
2. แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้ชุดนวัตกรรมฯ
3. แบบทดสอบ

3.1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ประกอบด้วยแบบทดสอบอัตนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ รวม 20 คะแนน

3.2) แบบฝึกหัดในแต่ละชุดนวัตกรรมฯ จำนวน 8 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยแบบฝึกหัดชุดละ 10 ข้อ รวม 10 คะแนน

3.3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ประกอบด้วยข้อสอบอัตนัยแบบเลือกตอบจำนวน 20 ข้อ รวม 20 คะแนน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจหลังใช้ชุดนวัตกรรมฯ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สังเกตพฤติกรรมก่อนใช้ชุดนวัตกรรมของนักเรียน
2. ทำการแจ้งจุดประสงค์และรายละเอียดการเก็บข้อมูลให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

3. ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre - test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง เป็นข้อสอบปรนัยจำนวน 20 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองการจัดการเรียนการสอน

4. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างตามชุดนวัตกรรมโดยการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall จำนวน 8 ชุด

5. บันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนโดยใช้ชุดนวัตกรรมฯ

6. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post - test) โดยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง เป็นข้อสอบปรนัยจำนวน 20 ข้อ เพื่อทดสอบผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองการจัดการเรียนการสอน

7. ให้นักเรียนประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนโดยการใช้สูตร ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพคู่มือชุดนวัตกรรมฯ เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง โดยการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall โดยใช้สูตรการหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรม (E1/E2)

3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้ชุดนวัตกรรมฯ โดยการใช้ทดสอบค่าที (t - test) แบบ Dependent

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดนวัตกรรมฯด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับ Wordwall โดยการใช้สูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลค่าเฉลี่ย (มานี แสงหิรัญ, 2561) ดังนี้

5	หมายถึง มากที่สุด	ระดับคะแนน 4.50 - 5.00
4	หมายถึง มาก	ระดับคะแนน 3.50 - 4.49
3	หมายถึง ปานกลาง	ระดับคะแนน 2.50 - 3.49
2	หมายถึง น้อย	ระดับคะแนน 1.50 - 2.49
1	หมายถึง น้อยที่สุด	ระดับคะแนน 1.00 - 1.49

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม ดีกรีสอง มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70



ภาพ 1 ตัวอย่างชุดนวัตกรรมฯ มีทั้งหมด 8 ชุด ชุดนวัตกรรมฯ แต่ละชุดจะมีแบบทดสอบก่อนเรียน วีดีโอการสอน ขั้นตอนการจัดกิจกรรม และแบบฝึกทักษะ





ภาพ 2 คู่มือชุดนวัตกรรม และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 พบว่าคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนจำนวน 30 คนเท่ากับ 76.67 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนเท่ากับ 77.17 ค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ได้เท่ากับ 76.67/77.17 แสดงว่าชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70

ประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมฯ	ค่าประสิทธิภาพ	
	E_1	E_2
เฉลี่ยรวม	**76.67**	**77.17**

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การศึกษาพฤติกรรมก่อนใช้และระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง

ผลวิเคราะห์การศึกษาพฤติกรรมก่อนใช้และระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบ พหุนามดีกรีสอง จำนวน 30 คน พบว่าพฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 พฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 ซึ่งพฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall สูงกว่าก่อนใช้ชุดนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลวิเคราะห์การศึกษาพฤติกรรมก่อนใช้และระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง จำนวน 30 คน

ประเด็นการประเมิน	ก่อนใช้		ระหว่างใช้	
พฤติกรรม	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ความสนใจในการทำกิจกรรม	1.57	0.50	2.53	0.51
การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	1.60	0.50	2.57	0.50
การตอบคำถาม	1.43	0.50	2.47	0.51
การยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	1.57	0.50	2.57	0.50
ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	1.67	0.48	2.70	0.47
รวม	**1.57**	**0.34**	**2.57**	**0.26**

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนก่อนเรียน $\bar{x}$ = 9.43, **S.D.** = 3.54 เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียน $\bar{x}$ = 14.87, **S.D.** = 1.87 ได้ค่า t = -13.202, sig. = 0.000 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนกับคะแนนหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียนด้วยชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	T	Sig.
ก่อนเรียน	30	9.43	3.54	-12.042	.000
หลังเรียน	30	15.43	1.61	(df = 29)	

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Wordwall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในภาพรวมเท่ากับ 4.60 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง จำนวน 30 คน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
ด้านเนื้อหา			
1.เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เรียนไม่ยากเกินไป	4.47	0.94	มาก
2.เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.50	0.68	มากที่สุด
รวม	4.48	0.66	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการสอน			
3.เรียงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสม	4.67	0.48	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาการเรียนรู้	4.67	0.60	มากที่สุด
5.กิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้	4.57	0.77	มากที่สุด
รวม	4.63	0.49	มากที่สุด
ด้านสื่อ (เกม Wordwall)			
6. สื่อช่วยสร้างความสนุกสนานและเพลิดเพลินใจ	4.77	0.57	มากที่สุด
7. สื่อสะดวกต่อการใช้งาน	4.50	0.73	มากที่สุด
8.สื่อช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนมากยิ่งขึ้น	4.57	0.63	มากที่สุด
รวม	4.61	0.53	มากที่สุด
ด้านการวัดผลประเมินผล			
9.แบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.63	0.66	มากที่สุด
10. การทดสอบทำให้ทราบผลการเรียนรู้ของตนเอง	4.63	0.72	มากที่สุด
รวม	4.63	0.63	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	**4.60**	**0.45**	**มากที่สุด**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การออกแบบชุดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ร่วมกับเกม Word wall เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง มีประเด็นที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ชุดนวัตกรรมฯ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 70/70 โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.67/77.17 ซึ่ง E1หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ (คะแนนระหว่างทำกิจกรรม) คิดเป็นร้อยละ 76.67 ของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดผ่านเกม Wordwall ระหว่างเรียน และ E2 หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (คะแนนทดสอบหลังเรียน) คิดเป็นร้อยละ 77.17 ของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งชุดนวัตกรรมฯ เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง มีจำนวน 8 ชุด ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดนวัตกรรมฯ เป็นการนำเกมในแพลตฟอร์มของเกม Wordwall มาใช้ร่วมกับเทคนิคการสอนด้วย Math League ในขั้นตอนการแข่งขัน Math League นักเรียนจะได้เรียนรู้จากชุดนวัตกรรมแล้วนำความรู้มาใช้ในการแข่งขัน Math League ในแต่ละเรื่อง โดยผ่านแพลตฟอร์ม Wordwall ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยประภาศิริ ปราโมทย์ (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือควบคู่กับเกม เพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ85.37/79.01 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

2. ผลศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าพฤติกรรมระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมฯสูงกว่าก่อนใช้ชุดนวัตกรรมฯ ซึ่งค่าเฉลี่ยพฤติกรรมก่อนใช้ชุดนวัตกรรมฯ เท่ากับ 1.57 และระหว่างใช้ชุดนวัตกรรมฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 เป็นผลมาจากชุดนวัตกรรมฯ มีการจัดการเรียนการสอนด้วยการแข่งขัน Math League ทำให้นักเรียนได้ตื่นตัวและพร้อมที่เรียนรู้มากขึ้น และควบคู่กับเกม Wordwall เป็นประเภทสื่อเกมออนไลน์มีความทันสมัยให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสายสินธุ์ วรรณธิดา ยลวิลาศ และวรรณพล พิมพะสาลี (2563) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการสังเกตพฤติกรรมพบว่าขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนมีความสนุกสนานกระตือรือร้น สนใจ ใส่ใจเนื้อหาและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยความ เต็มใจ เช่น การทำกิจกรรมเป็นทีมด้วยความสามัคคีและรู้จักการแบ่งปันกับเพื่อนทั้งภายในทีมของตนเอง และกับทีมอื่น ๆ อีกด้วย

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง พบว่าผลคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนด้วยชุดนวัตกรรมฯ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 9.43 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 15.43 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Math League ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนปฏิบัติ มีการจัดการแข่งขัน เพื่อให้การเรียนดูไม่น่าเบื่อ และทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ใช้เกม Wordwall ร่วมกับเทคนิค Math League ซึ่งเกม Wordwall เป็นเว็บไซต์ที่สร้างการเรียนรู้ให้น่าสนใจจึงสร้างความสนใจให้แก่นักเรียน ด้วยรูปแบบเกมที่มีความหลายหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภานุวัฒน์ สายสินธุ์ วรรณธิดา ยลวิลาศ และวรรณพล พิมพะสาลี (2563) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าทักษะการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.46 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของนที ยงยุทธและสุนิตย์ตา เย็นทั่ว (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำทับศัพท์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League สำหรับนักศึกษาครู พบว่าการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำทับศัพท์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดนวัตกรรมฯ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง โรงเรียนบ้านผาเวียง จำนวน 30 คน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดนวัตกรรมมีเกม Wordwall เป็นสื่อออนไลน์ที่สร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน อีกทั้งผู้เรียนได้นำความรู้ที่เรียนมาใช้ในการแข่งขัน Math League เป็นการเรียนรู้

แบบเป็นทีม มีการแข่งขันทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของภานุวัฒน์ สายสินธุ์ วรรณธิดา ยลวิลาศ และวรรณพล พิมพะสาลี (2563) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคMath League โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นที ยงยุทธและสุนิตย์ตา เย็นทั่ว (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำทับศัพท์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League สำหรับนักศึกษาครู พบว่าการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำทับศัพท์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำทับศัพท์ ซึ่งอยู่ในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้โดยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากอาจารย์ผู้ควบคุมการค้นคว้าอิสระผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีสิทธิ์ ปัญญายง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องงานวิจัยครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา เพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่งไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจนเสร็จสิ้นด้วยดี รวมทั้งบุคคลอื่นๆ ที่ได้ในการสนับสนุนและช่วยเหลือให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

ณภาภัช แสนบุญเรือง และอารี หลวงนา. (2557). การพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร โดยใช้การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคำหว้า (วิบูลราษฎร์สามัคคี) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3. *วารสารวิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี, 3*(2), 21.-29

นที ยงยุทธ และสุนิตย์ตา เย็นทั่ว. (2564). *การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำทับศัพท์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี*. สืบค้น 3 กุมภาพันธ์ 2565, จาก shorturl.at/cfvPS

ประภาศิริ ปราโมทย์. (2561). *การพัฒนาชุดกจิกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือควบคู่กับเกม เพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. สืบค้นวันที่ 17 เมษายน 2565, จาก http://www.graduate.cmru.ac.th

มานี แสงหิรัญ. (2561). *เอกสารประกอบการเรียนการสอน รายวิชาสถิติการศึกษา*.

วีระพงษ์ ปราองดอง ละเอียด จงกลนี และประจิตร มหาหิง. (2563). ผู้บริหารมืออาชีพในโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 5*(2), 749 – 764.

วัฒนพล ชุมเพชร. (2563). การพัฒนาระบบเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียน. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ ปีที่ 13* ฉบับที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

ศรัณย์ลิตา โชติรัตน์. (2562). *การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการบูรณาการเกมมิฟิเคชั่นกระตุ้นการเรียนรู้ในรายวิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2562), 30*(2), 69-79

สายสินธุ์ วรรณธิดา ยลวิลาศ และวรรณพล พิมพะสาลี. (2563). การพัฒนาทักษะการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Math League สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.*

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์. (2554). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง*.เชียงใหม่ : เชียงใหม่โรงพิมพิมพ์สงศิลป์.

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Online Lesson Development on Algorithms and Abstract Concept Using an Active Learning Process to Develop Mattayom One-Students' Achievement.

ทยากร ใจหวัน* ปรมินทร์ วงษ์คำสิงห์ ปราโมทย์ พรหมขันธ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: Thayakorn64@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 6 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ มีคุณภาพเท่ากับ 4.53 2) บทเรียนมีคุณภาพเท่ากับ 4.41มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.33/88.89 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1 และ4) แบบประเมินความพึงพอใจ มีคุณภาพเท่ากับ 4.58 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย SD และ t-test พบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ มีคุณภาพเท่ากับ 4.41 อยู่ในระดับมาก มีประสิทธิภาพ 89.58/90.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) ความพึงพอใจของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์ การเรียนรู้เชิงรุก อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม

บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลกระทบต่อประชากรโลกเป็นวงกว้าง โดยมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อและผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคระบาดใหญ่ (Pandemic) ในวันที่ 11 มีนาคม พุทธศักราช 2563 WHO. (2020) ส่วนกาญจนา บุญภักดิ์ (2563) ได้เสนอแนวคิดที่สอดคล้องกันว่า สถานศึกษาต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างเร่งด่วนในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูมาเป็นแบบออนไลน์เพื่อลดการเผชิญหน้ากันโดยให้ มีการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 100% และเน้นการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ Active learning ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยายมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก และเน้นให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยี และนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน

บทเรียนออนไลน์ (e-Learning) ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการหนุนเสริมการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning ซึ่งบทเรียนออนไลน์เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น เป็นการเรียนรู้เนื้อหาหรือสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหาในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ โดยผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนออนไลน์สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลา

จากการไปสังเกตการณ์เรียนการสอนที่โรงเรียนวังเหนือวิทยา รายวิชาคอมพิวเตอร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ พบว่าการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของครูใช้การบรรยายอย่างเดียว ไม่มีการยกตัวอย่างและไม่ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจและขาดสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ และเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจนักเรียนไม่สามารถย้อนกลับไปเรียนด้วยตนเองเพื่อทบทวนสิ่งที่เรียนมาอีกครั้งได้ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ของต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นควรมีสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง สามารถกลับไปทบทวนสิ่งที่เรียนมาได้หากไม่เข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนการสอนในรูปแบบ Active Learning ที่กล่าวไว้ข้างต้น

จากปัญหาที่ผู้วิจัยพบจึงได้จัดทำบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยผู้วิจัย เล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำบทเรียนออนไลน์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน โดยบทเรียนออนไลน์นั้น เป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งจะสามารถช่วยลดเวลาในการเรียนการสอน ในส่วนของทฤษฎีได้ เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนเองได้ตลอดเวลา สามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สามารถพัฒนาศักยภาพตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ และในสถานการณ์ปัจจุบัน การแพร่ระบาดของโรคโควิด – 19 ยังคงมีอยู่จึงทำให้โรงเรียนบางโรงเรียนต้องปิดหรือมีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ จึงทำให้บทเรียนออนไลน์มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ โดยใช้สื่อบทเรียนออนไลน์ประกอบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design (ประภาพรรณ เส็งวงศ์, 2550)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวังเหนือวิทยา จำนวน 217 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 6 ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวังเหนือวิทยา จำนวน 34 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3.ระเบียบวิธีการวิจัย

1.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม จำนวน 4 แผน

1.2 บทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

1.4 แบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 19 ข้อ

2. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้รูปแบบของ ADDIE Model

2.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)

2.1.1 ศึกษาเอกสารแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1.2 ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนออนไลน์เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรมในกลุ่มสาระการเรียนรู้การวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1.4 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาในเรื่องกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1.5 ศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.6 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.7 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.2 ขั้นออกแบบ (Design)

2.2.1 การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2.1 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาที่ต้องการ โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาใช้กำหนดขอบเขตของเนื้อหา ซึ่งได้เนื้อหาในเรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2.2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนละ 2 ชั่วโมง โดยแผนแต่ละแผนประกอบด้วยมาตรฐานสาระการเรียนรู้ตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในการสอนซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1) สืบเสาะหาความรู้ ขั้นที่ 2) สื่อสารข้อมูล ขั้นที่ 3) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ และขั้นที่ 4) นำเสนอผลงาน สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ กระบวนการวัดผลและประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ รวมทั้งแบบประเมินต่าง ๆ

2.2.2 การสร้างบทเรียนออนไลน์

2.2.2.1 นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ มาพัฒนาบทเรียนออนไลน์

2.2.2.2 สร้างบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากเว็บไซต์ google sites.com จำนวน 4 เรื่อง ใช้จัดกิจกรรมประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ซึ่งบทเรียนออนไลน์ประกอบด้วย 1) หน้าแรกของบทเรียนออนไลน์ 2) คำแนะนำการใช้งาน 3) คำอธิบายรายวิชา 4) แบบทดสอบก่อนเรียน 5) เนื้อหา 6) แบบทดสอบระหว่างเรียน 7) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 8) แบบทดสอบท้ายหน่วย 9) แหล่งที่มา

2.2.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นำข้อมูลที่ได้จากขั้นการวิเคราะห์มาสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก สร้างไว้ 35 ข้อ (ใช้จริง 30 ข้อ) โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน เพื่อเตรียมนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสม จากนั้นจำแนกข้อสอบในขั้นพัฒนาต่อไป

2.2.4 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.4.1 ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหลักการและทฤษฎีเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 19 ข้อ เพื่อเตรียมนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและสอดคล้องในขั้นพัฒนาต่อไป ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

2.3 ขั้นพัฒนา (Development)

2.3.1 บทเรียนออนไลน์และแผนการจัดการเรียนรู้

2.3.1.1 นำบทเรียนออนไลน์และแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และพิจารณาให้ข้อคิดเห็น แล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุง แก้ไข

2.3.1.2 นำบทเรียนออนไลน์ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 (แบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก และแบบภาคสนาม) จำนวน 42 คน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่ง ปานกลาง และกลุ่มอ่อน จากนั้นทำการทดลองดังนี้ ครั้งที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) โดยสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก ครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) เป็นการทดลอง ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่ปรับปรุงจากการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 9 คน และครั้งที่ 3 การทดลองแบบภาคสนาม (Field Trial) จำนวน 30 คน เพื่อให้แน่ใจว่าบทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้นสามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

2.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.2.1 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง โดย กำหนดระดับคะแนนความคิดเห็นดังนี้

2.3.2.2 คัดเลือกข้อสอบที่มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ตั้งแต่ 0.67 - 1 ขึ้นไป

2.3.2.3 จัดพิมพ์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

2.3.3.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของบทเรียนและข้อคำถาม และพิจารณาให้ข้อคิดเห็น แล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

2.3.3.2 ผลการประเมินความเหมาะสมสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมสอดคล้อง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58

2.3.3.3 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2.4 ขั้นนำไปใช้ (Implementation)

นำบทเรียนออนไลน์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนวังเหนือวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 34 คน โดยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้ เริ่มจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ บทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ประกอบ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเข้ามาช่วยในขั้นสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1) สืบเสาะหาความรู้ โดยให้นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ตามสิ่งที่ครูมอบหมายให้บนบทเรียนออนไลน์ ขั้นที่ 2) สื่อสารข้อมูล โดยให้เรียนแบ่งกลุ่ม พร้อมกับแลกเปลี่ยนข้อมูล วางแผนแบ่งหน้าที่หรือภาระงานตามประเด็นที่ได้รับมอบหมาย ขั้นที่ 3) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ โดยนักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจากเพื่อนภายในกลุ่ม และขั้นที่ 4) นำเสนอผลงาน โดยส่งตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน ซึ่งในแต่ละครั้งนักเรียนที่นำเสนอต้องไม่ซ้ำกัน ส่วนนักเรียนกลุ่มอื่นที่ไม่ได้นำเสนอ สรุปและบันทึกเป็นแผนผัง

ความคิดลงในสมุด ในขั้นสรุปให้นักเรียนทำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้บนบทเรียนออนไลน์ เพื่อทบทวนความรู้ในสิ่งที่เรียนมา พร้อมกับทำแบบทดสอบหลังเรียนในบทเรียนออนไลน์ทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนภายในชั่วโมง

2.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation)

นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้จากการใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 6 โรงเรียนวังเหนือวิทยา จำนวน 34 คน มาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อดูความก้าวหน้าของการเรียน และนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับใด

4.การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยเครื่องมือ 3 ประเภท ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 บทเรียนออนไลน์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 เรื่อง ใช้ประกอบกับแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน และใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเข้ามาช่วยในขั้นสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1) สืบเสาะหาความรู้ โดยให้นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ตามสิ่งที่ครูมอบหมายให้บนบทเรียนออนไลน์ ขั้นที่ 2) สื่อสารข้อมูล โดยให้เรียนแบ่งกลุ่มพร้อมกับแลกเปลี่ยนข้อมูลวางแผนแบ่งหน้าที่หรือภาระงานตามประเด็นที่ได้รับมอบหมาย ขั้นที่ 3) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ โดยนักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจากเพื่อนภายในกลุ่ม และขั้นที่ 4) นำเสนอผลงาน โดยส่งตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน ซึ่งในแต่ละครั้งนักเรียนที่นำเสนอต้องไม่ซ้ำกัน ส่วนนักเรียนกลุ่มอื่นที่ไม่ได้นำเสนอ สรุปและบันทึกเป็นแผนผังความคิดลงในสมุด ในขั้นสรุปให้นักเรียนทำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้บนบทเรียนออนไลน์ เพื่อทบทวนความรู้ในสิ่งที่เรียนมา พร้อมกับทำแบบทดสอบหลังเรียนในบทเรียนออนไลน์ทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนภายในชั่วโมง

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกเป็น แบบทดสอบก่อนเรียนใช้ทดสอบ ความรู้พื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้ทดสอบความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ทั้ง 4 เรื่องเสร็จแล้ว ซึ่งใช้แบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ

4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาตรวจสอบหาความสมบูรณ์ และคัดเลือก เฉพาะฉบับที่มีความสมบูรณ์มาทำการวิเคราะห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

5.2 วิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วย บทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

6.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 ใช้สูตรประสิทธิภาพ E_1/E_2 (เผชิญ กิจระการ,2544)

6.2 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

6.3 สถิติพื้นฐาน โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.1 ผลการสร้างบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม

ตารางที่ 1 แสดงผลการสร้างบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม

รายการประเมิน	N = 3		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลความ
1.ด้านเนื้อหา	**4.40**	**0.46**	**มาก**
2. กิจกรรมการเรียนรู้	**4.22**	**0.38**	**มาก**
3. ด้านการวัดและประเมินผล	**4.60**	**0.58**	**มากที่สุด**
รวมเฉลี่ยทุกรายการ	**4.41**	**0.47**	**มาก**

จากตาราง 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมสอดคล้องในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 อยู่ในระดับมาก

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1/1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา ในปีการศึกษา 2564 ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) และแบบภาคสนาม (Filed Testing) ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม

จำนวน	**ระหว่างเรียน**			**หลังเรียน**			**ค่าประสิทธิภาพ**
(N)	A	Σx	E_1	B	Σy	E_2	
3	40	100	83.33	30	80	88.89	83.33/88.89
9	40	320	88.89	30	238	88.15	88.89/88.15
30	40	1,075	89.58	30	815	90.56	89.58/90.56

จากตาราง 2 พบว่า บทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก และแบบภาคสนาม เท่ากับ 83.33/88.89 88.89/88.15 และ 89.58/90.56 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ทุกครั้ง

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม จำนวน 34 คน

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	**จำนวนผู้เรียน**	**ค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$)**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$)**	**ผลต่างของคะแนน (D)**	**t-test**
ก่อนเรียน	34	19.79	4.58	8.62	11.10
หลังเรียน	34	28.41	0.99		

t(.05,33) 1.6924 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก จำนวน 34 คน ค่าวิกฤต t df = 33 ระดับ .05 เท่ากับ 1.6924 และค่า t ที่คำนวณไว้คือ 11.10 มีค่ามากกว่าค่า t วิกฤตของ t (ตาราง) สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม

รายการประเมิน	**N = 34**		
	$\overline{x}$	S.D.	**แปลความ**
1.ด้านเนื้อหา	**4.45**	**0.74**	**มาก**
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	**4.44**	**0.71**	**มาก**
3. ด้านการวัดและประเมินผล	**4.47**	**0.68**	**มาก**
รวมเฉลี่ยทุกรายการ	**4.45**	**0.73**	**มาก**

จากตาราง 4 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีภาพรวมมีความเหมาะสมสอดคล้องในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุดคือ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านเนื้อหา และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 4.45 และ 4.44 อยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษา

1. บทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม มีคุณภาพเท่ากับ 4.41 อยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพ 89.58/90.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.1 ผลการสร้างบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า บทเรียนออนไลน์ มีคุณภาพเท่ากับ 4.41 ซึ่งอยู่ในระดับมาก นั่นเป็นเพราะบทเรียนออนไลน์มีการออกแบบองค์ประกอบของต่างๆ ภายในสื่อทั้งด้านรูปภาพที่เกี่ยวกับด้านเนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน มีการจัดเรียงเนื้อหาตามลำดับความยากง่าย มีการออกแบบที่มีเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน มีกิจกรรมสร้างการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเรียนในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวัฒธนโชติ อัครสำราญวงศ์ และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง งานธุรกิจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนลำบุหรี่พวง สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง งานธุรกิจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพในระดับดี กลุ่มทดลองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมดจำนวน 9 คน และครูจำนวนทั้งหมด 7 คน ผลการวิจัย พบว่า ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง งานธุรกิจมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.58/90.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นั่นเป็นเพราะ ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบบทเรียนออนไลน์เพื่อการศึกษาให้มีความน่าสนใจ ซึ่งกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอนผ่านการตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง ข้อบกพร่อง ตามคำแนะนำของอาจารย์ ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ มีผลทำให้ได้บทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของเพ็ญนภา ศรีษะเสือ (2559) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การอ่านจับใจความภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญรัตน์จังหวัด ปทุมธานี จำนวน 40 คน ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 80.58/81.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องอัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นเป็นเพราะ

ผู้สอนใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในการสอนซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ ขั้นที่ 2 สื่อสารข้อมูล ขั้นที่ 3 การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ และขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน และยังเป็นสื่อการสอนที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปวีณวัสสา บำรุงอุดมรัชต์ และอัมพร วัจนะ (2564) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites เรื่องสมดุลเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Sites กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสตรีนนทบุรี จำนวน 30 คน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง อัลกอริทึมกับแนวคิดเชิงนามธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก มีความพึงพอใจโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ มากกว่าเรียนในหนังสือหรือตำรา โดยเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ที่มีทั้งเนื้อหารูปภาพเคลื่อนไหวที่เป็นวีดีโอและมีกิจกรรมที่น่าสนใจ ทั้งนี้บทเรียนออนไลน์ยังได้ผ่านการประเมินและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและมีการทดลองใช้ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพก่อนที่จะนำมาใช้จริงกับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวีณวัสสา บำรุงอุดมรัชต์ และอัมพร วัจนะ (2564) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites เรื่องสมดุลเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสตรีนนทบุรี จำนวน 30 คน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites อยู่ในระดับมาก ($\overline{\boldsymbol{x}}$= 3.87, S.D. = 0.71)

ข้อเสนอแนะ

1.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยนำไปใช้

1.1.1 การนำบทเรียนออนไลน์ไปใช้กับนักเรียน ควรมีอุปกรณ์ที่สามารถเรียนบทเรียนออนไลน์ให้ทั่วถึง เช่น นักเรียนหนึ่งคนต่อคอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่อง เพื่อการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และครูผู้สอนควรบอกวิธีการใช้งานให้นักเรียนทราบอย่างละเอียด เพื่อให้นักเรียนเข้าใจวิธีการใช้งานบทเรียนออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.2 วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนดำเนินกิจกรรมการเรียนสอนให้เหมาะสมกับเวลาเน้นการสอนและปฏิบัติในเรื่องที่สำคัญๆ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่วางแผนไว้ เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพในการนำเกมการเรียนรู้ไปใช้ระหว่างการดำเนินการควรให้นักเรียนตั้งใจฟัง เพื่อให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียนมากขึ้น จะได้ไม่เสียเวลาในการดำเนินการวิจัย

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1.2.1 เนื่องจากระยะเวลาในการทำงานวิจัยที่สั้น ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำแบบทดสอบไปหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก ดังนั้น ในการวิจัยนำไปใช้ในครั้งต่อไปจึงควรดำเนินการหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกด้วยในการวิจัยครั้งต่อไป

1.2.2 ในการวิจัยครั้งต่อไปควรพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบอื่น เช่น เกมการศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ที่ได้สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยทางด้านครุศาสตร์ ภายใต้โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ “ครุศาสตร์ศึกษา ครั้งที่ 5”

รายการอ้างอิง

กาญจนา บุญภักดิ์. (2563). การจัดการเรียนรู้ยุค New Normal. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,*

นวัฒธนโชติ อัครสำราญวงศ์ และคณะ. (2562). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง งานธุรกิจ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนลำบุหรี่พวง*. สำนักงานเขตหนองจอก สังกัด กรุงเทพมหานคร. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/cmujedu/article/view/240413

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิเคราะห์ความแปรปรวน มหาสารคาม*.มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประภาพรรณ เส็งวงศ์. (2550). *การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัยในชั้นเรียน* . กรุงเทพฯ :อี.เค.บุ๊คส์.

ปวีณวัสสา บำรุงอุดมรัชต์ อัมพร วัจนะ (2564). *การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites เรื่องสมดุลเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*.มหาวิทยาลัยรามคำแหง. https://so04.tci- thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/248284

ปานวาส ประสาท. (2558).*การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ “ภาษาอังกฤษเพื่อความพร้อมในการทำงาน” ด้วยเอ็ดโมดูสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี*.คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี.

เพ็ญนภา ศรีษะเสือ. (2559). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง การอ่าจับใจความภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 3*.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. http://www.research.rmutt.ac.th/?p=1

การศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก

A Study of Mathematical Ability in Numbers and Numbers 1-5 of Autistic Children By using rubber number media and positive reinforcement

ทวีศักดิ์ แซ่ว่าง* ศิริพร ครีมทอง ศิริวิมล ใจงาม พนัส นาคบุญ อนุชา ภูมิสิทธิพร และ ชนัญชิดา ศิริเอก
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: taweesak.sa@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก เป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย เด็กออทิสติก จำนวน 3 คน อายุ 7-11 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นเตรียมความพร้อม ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ และแบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข หลังการสอน อยู่ในระดับดีมาก 2) เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน

คำสำคัญ: สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ การเสริมแรงทางบวก เด็กออทิสติก

บทนำ

ออทิสติก เป็นโรคที่พบมากขึ้นในทุกประเทศทั่วโลก กลุ่มอาการออทิสติก (Autism Spectrum Disorder) หรือที่เรียกสั้นๆว่า “ภาวะออทิสซึม” เพิ่งเป็นที่รู้จักในประเทศไทยได้ไม่นาน เมื่อสิบกว่าปีก่อน มีเพียงคนส่วนหนึ่ง ในวงการแพทย์หรือการศึกษาพิเศษเท่านั้นที่จะเข้าใจว่าคำนั้นหมายถึงอะไร ถึงแม้ในปัจจุบัน สังคมและสื่อสาธารณะ จะกล่าวถึง “เด็ก ออทิสติก” มากขึ้น แต่ผู้คนจำนวนไม่น้อยก็ยังไม่เข้าใจคำนี้อย่างแท้จริง (กุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร, (2562 : 1) สำหรับความหมายของภาวะออทิสติกนั้น กระทรวงศึกษาธิการในประเทศไทยให้คำนิยามว่า บุคคลออทิสติก หมายถึง บุคคลที่ระบบการทำงานของสมองบางส่วนผิดปกติ จึงส่งผลต่อความบกพร่องด้านภาษา ด้านสังคมและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และมีปัญหาด้านพฤติกรรมหรือมีความสนใจจำกัดเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยลักษณะเหล่านี้จะปรากฏให้เห็นก่อนอายุ 30 เดือน

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญและเป็นรากฐานทางการศึกษาทุกสาขาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกคิดอย่างมีระเบียบให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการ และการให้เหตุผลจากทุกแขนงล้วนแต่ต้องอาศัยพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรมเนื้อหาบางตอนก็ยากที่จะอธิบายให้เข้าใจง่ายต่อการจัดการเรียนรู้ จึงเป็นเรื่องที่ผู้สอนต้องคิดค้นหาวิธีที่ดีเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียนซึ่งผู้เรียนสามารถใช้วิธีการสอนสื่อที่เป็นรูปประธรรม ช่วยอธิบายการสอนคณิตศาสตร์นั้นมีวิธีการสอนที่น่าสนใจและศึกษาอย่างหลากหลาย โดยไม่จำเป็นต้องใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปธรรมทุกเรื่องผู้สอนอาจเลือกใช้

วิธีการสอนโดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาและผู้เรียน เนื่องจากเด็กออทิสติกมีปัญหาในการพัฒนาการล่าช้า (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2548:1)

สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ จะเป็นสื่อที่มีลักษณะคล้ายๆสี่เหลี่ยมหรือจะทำเป็นรูปแบบไหนก็ได้แต่ต้องทำออกมา แล้วสื่อความหมายให้นักเรียนเข้าใจถึงสื่อ แต่ส่วนใหญ่จะใช้เป็นลักษณะบัตรสี่เหลี่ยมขนาดพอดี ทำกับแผ่นยาง และรูปภาพ ที่สื่อถึงการอธิบายที่เป็นนามธรรม และทบทวนความรู้โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมการต่อจิ๊กซอ (ปราณี ช่วยชัย. 2555) การเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดของดีนส์ เน้นให้นักเรียนได้ทำ กิจกรรมที่ครูจะดีขึ้นให้มากที่สุด ยิ่งกิจกรรมเพิ่มขึ้นเท่าใด ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ก็เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น (สมทรง สุวพานิช, 2549) จึงเป็นทฤษฎีการเรียนที่มีประโยนช์ต่อการเรียนคณิตศาสตร์เป็นอย่างมากโดยแนวคิดนี้จะเรียนได้ดีที่สุดจากกิจกรรม ต้องใช้สื่อที่เป็นรูปธรรม เมื่อเด็กโตขึ้นและเข้าสู่ลำดับ ที่สูงกว่า เด็กจะต้องการการเรียนรู้จากกิจกรรมที่ลดลงการปลูกฝังให้เด็กมีกระบวนการคิดที่หลากหลายจึงเป็นสิ่งที่เหมาะแก่การให้เด็กได้ฝึกพัฒนาและเลือกแนวทางในสิ่งที่ตนเองถนัดและนำ ไปปรับใช้ในการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตได้

การเสริมแรงบวก (Positive Reinforcement) เป็นการเสริมความต่อเนื่องของพฤติกรรมโดยการให้ผลกรรมเป็นตัวเสริมแรงบวก คือสิ่งตอบแทนที่ดึงดูดใจหรือพอใจเป็นรางวัล เมื่อบุคคลนั้นมีพฤติกรรมหรือปฏิบัติการเป็นที่ต้องการ กล่าวว่าตัวเสริมแรงทางบวกแบ่งออกเป็น 6 ประเภท คือ อาหารและสิ่งเสพได้เช่นขนมเครื่องดื่ม ตัวเสริมแรงทางสังคม (การชมเชย การยกย่อง การพยักหน้ายอมรับ การสัมผัส) สิ่งของ ได้แก่ วัสดุของเล่นต่าง ๆ กิจกรรม คือ การใช้กิจกรรมที่ผู้รับการปรับพฤติกรรมชอบมากที่สุด การให้ข้อมูลป้อนกลับ คือการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำว่าอยู่ในสถานภาพอย่างไรเป็นการทำให้รู้ว่าผลการกระทำเหมาะสมหรือไม่การได้รับรู้ว่ากระทำสิ่งที่เหมาะสมย่อมเป็นแรงเสริมแก่บุคคลได้และการใช้เบี้ยอรรถกร (ต่อศักดิ์ กาญจนทรัพย์สิน. 2020:10–20)

เนื่องจากเด็กออทิสติกมีปัญหาด้านพัฒนาการล่าช้า จึงส่งผลให้มีปัญหาต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 จึงต้องมีการนำเอาสื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวกเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กออทิสติกเรียนได้และเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มาประยุกต์ใช้ร่วมกันด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก เพื่อให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก ก่อนและหลังการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest - Posttest Design มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

เด็กออทิสติก ที่มีอายุ 7-11 ปี ที่มีปัญหาด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 และไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นเตรียมความพร้อม ของศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1) ได้รับการรับรองทางการแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติก และไม่มีความพิการซ้อน

2) ผู้ปกครองให้ความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้
2. สื่อรับเบอร์นัมเบอร์
3. แบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.แผนการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก

1.2 ศึกษา เอกสารเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติกโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก โดยกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้จากประสบการณ์ชั้นเตรียมความพร้อม ซึ่งคณะผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกคำศัพท์ตัวเลขจากแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualize Education Plan: IEP) ของกลุ่มเป้าหมาย โดยเน้นคำศัพท์ตัวเลขที่นักเรียนคุ้นเคยและพบเห็นในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นประกอบด้วย จำนวน 10 แผน แผนการจัดการเรียนรู้ละ 30 นาที ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การรู้ค่าจำนวน 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การรู้ค่าตัวเลข 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การรู้ค่าจำนวน 2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การรู้ค่าตัวเลข 2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การรู้ค่าจำนวน 3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การรู้ค่าตัวเลข 3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การรู้ค่าจำนวน 4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การรู้ค่าตัวเลข 4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การรู้ค่าจำนวน 5
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่องการรู้ค่าตัวเลข 5

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง

1.5 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1.6.1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน
1.6.2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน
1.6.3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และสามารถนำไปใช้ได้

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อความเห็นชอบ และจัดพิมพ์เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. สื่อรับเบอร์นัมเบอร์

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ สื่อรับเบอร์นัมเบอร์

2.2 สร้างสื่อรับเบอร์นัมเบอร์ คือ บัตรภาพพร้อมคำศัพท์ ได้แก่ บัตรภาพแสดงจำนวนและตัวเลข 1-5 โดยมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสทำจากกระดาษแข็ง มีทั้งหมด 15 ใบ ในแต่ละใบจะมีรูปภาพ และคำศัพท์ประกอบอยู่ในแผ่นเดียวกัน และมีขนาดเท่ากับ 15*15 เซนติเมตร

2.3 นำสื่อรับเบอร์นัมเบอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาความถูกต้องสอดคล้อง

2.4 ปรับปรุงสื่อรับเบอร์นัมเบอร์ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย

2.5 นำสื่อรับเบอร์นัมเบอร์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของสื่อประสม จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

2.5.1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน

2.5.2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน

2.5.3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

2.6 นำสื่อรับเบอร์นัมเบอร์ที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนี ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อสามารถนำไปใช้ได้

2.7 นำสื่อรับเบอร์นัมเบอร์มาปรับปรุงแก้ไข หรือปรับเปลี่ยนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อความเห็นชอบ และจัดทำ และจัดหาให้มีความสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. แบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสร้างแบบทดสอบความสามารถด้านจำนวนและตัวเลข 1-5

3.2 สร้างแบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นการทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กออทิสติก ที่ไม่สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้ แต่สามารถเข้าใจในการใช้ภาษา ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้คำนึงถึงความต้องการจำเป็นพิเศษของเด็ก จึงเปิดโอกาสให้เด็กสามารถเลือกตอบคำถามได้ตามศักยภาพของตนเอง ได้แก่ การชี้ การหยิบ และบัตรภาพพร้อมคำศัพท์ ที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของนักเรียนในการจำคำศัพท์

3.3 ดำเนินการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (Wiggin,1998: 184 - 185)

เกณฑ์การให้คะแนน

นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้ครบ และถูกต้อง ให้ 1 คะแนน

นักเรียนไม่สามารถทำแบบทดสอบได้ หรือไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การแปลผล

9 – 10 คะแนน หมายถึง มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับ ดีมาก

7 - 8 คะแนน หมายถึง มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับ ดี

5 - 6 คะแนน หมายถึง มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับ พอใช้

0 - 4 คะแนน หมายถึง มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับ ปรับปรุง

3.4 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาความถูกต้องสอดคล้อง

3.5 ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย

3.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแบบทดสอบ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

3.6.1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน

3.6.2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน

3.6.3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

3.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนี ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อสามารถนำไปใช้ได้

3.7 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อความเห็นชอบ และจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาต ถึงหัวหน้าหน่วยบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ทำหนังสือขอยินยอมจากผู้ปกครอง เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. คณะผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ก่อนการสอน โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. คณะผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นเด็กออทิสติกที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเตรียมความ พร้อม ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยใช้เวลาในการทดลอง 10 ครั้ง สัปดาห์ละ 5 วัน (วันจันทร์ – วันศุกร์) วันละ 1 คาบ (เวลา 09:00 - 09:30) คาบละ 30 นาที เป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวม 10 คาบ

5. คณะผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 หลังการสอน โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวกที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 โดยใช้วิธี

1.1) การหาค่าร้อยละ (Percentage)

1.2) การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

1.3) เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2) ค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

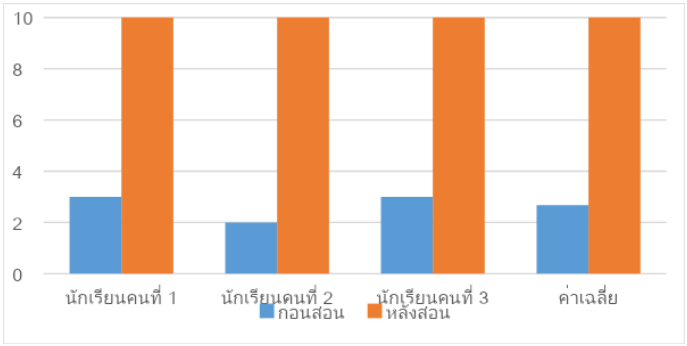
การวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก คณะผู้วิจัยขอรายงานผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงผลการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก ก่อน-หลัง การสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

นักเรียนคนที่	ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก ก่อน-หลัง การสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก					
	ก่อนสอน (10 คะแนน)			หลังสอน (10 คะแนน)		
	คะแนน	ร้อยละ	แปลผล	คะแนน	ร้อยละ	แปลผล
1	3	30	ปรับปรุง	10	100	ดีมาก
2	2	20	ปรับปรุง	10	100	ดีมาก
3	3	30	ปรับปรุง	10	100	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	2.67	26.67	ปรับปรุง	10	100	ดีมาก

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนค่าเฉลี่ยของความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ก่อนการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก อยู่ที่ 2.67 คะแนน หรือร้อยละ 26.67 อยู่ในระดับปรับปรุงหลังการสอน อยู่ที่ 10 คะแนน หรือร้อยละ 100 อยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณารายบุคคล พบว่า นักเรียนคนที่ 1 ก่อนการสอน อยู่ที่ 3 คะแนน หรือร้อยละ 30 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 10 คะแนน หรือร้อยละ 100 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 ส่วนนักเรียนคนที่ 2 ก่อนการสอน อยู่ที่ 2 คะแนน หรือร้อยละ 20 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 10 คะแนน หรือร้อยละ 100 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และนักเรียนคนที่ 3 ก่อนการสอน อยู่ที่ 3 คะแนน หรือร้อยละ 30 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 10 คะแนน หรือร้อยละ 100 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 สรุปได้ดังแผนภูมิที่ 1



ภาพที่ 1 ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ก่อนสอน และหลังสอน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ก่อนและหลังการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก

นักเรียนคนที่	**คะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ก่อนทดลอง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)**	**ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 หลังทดลอง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)**	**ผลต่างของคะแนน**
1	3	10	7
2	2	10	8
3	3	10	7
$\bar{x}$	2.67	10.00	7.33
S.D.	0.58	0.00	

จากตาราง 2 คะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก พบว่า ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก ก่อนได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก อยู่ระหว่าง 2 - 3 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 2.67 หมายถึง ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ในระดับปรับปรุง และภายหลังจากได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีคะแนน 10 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 10.00 หมายถึง ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ในระดับดีมาก ผลของการเปรียบเทียบของเด็กออกทิสติก ที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริม แรงทางบวก หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง โดยที่เด็กแต่ละคนมีระดับความสามารถ ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ที่ 3 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ที่ 10 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ที่ 2 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ที่ 10 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ที่ 3 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 อยู่ที่ 10 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก

สรุปผลและอภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่องการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติกโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก คณะผู้วิจัยอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก พบว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 หลังการสอน อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากสื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก เป็นวิธีการที่ช่วยในการส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างดี ส่งผลให้ผลของการวิจัยเป็นตามไปที่ผู้วิจัยคาดหวัง ซึ่งสอดคล้องกับ คัทนีย์ แก้วมณี (2544 : 3) ที่กล่าวไว้ว่า การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นสื่อการสอนสำหรับนักเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียนที่มีสัญญาการเรียน เพราะนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ทำให้มีคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แนวการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับ สรรพมงคล จันทร์ด้ง (2544 : 4) ที่ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์แบบรายบุคคล ทำให้นักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์และมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น และสอดคล้องกับ ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546 : 4) ที่ได้กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะ และทำให้รู้ค่าตัวเลขและจำนวนการจับคู่การเปรียบเทียบการเรียงลำดับสูงขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก ช่วยให้เด็กออทิสติกที่มีปัญหาในเรื่องของทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 เนื่องจากวิธีการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวกนั้น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถจูงใจให้เด็กสนใจบทเรียนได้ดี ดังที่ปรากฏจากผลการวิจัย ซึ่งเด็กออทิสติกเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 หลังการสอน อยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กออทิสติก ก่อนและหลังการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก พบว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการ เสริมแรงทางบวกหลังการสอนสูงกว่าก่อนการทดลองทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรง ทางบวก ถือว่าเป็นมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นสื่อกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างครูผู้สอนกับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ตรง

ตามความต้องการ ไม่ว่าสื่อการสอนกับแผนการจัดการเรียนรู้จะต้องสัมพันธ์และมีความสอดคล้องกัน ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี ในขณะเดียวกันความสามารถของนักเรียนในวัยนี้จะรับได้ในสิ่งที่เป็นรูปธรรม (ประเทิน มหาขันธ์, 2550 : 145-146) ดังนั้นการสอนโดยสื่อรับเบอร์นัมเบอร์ สามารถทำให้นักเรียนพัฒนาทางความคิดสติปัญญาและสามารถสนับสนุนพัฒนาการของนักเรียนได้เป็นอย่างดีสอดคล้องกับทฤษฎีของเพียเจท (ลิขิต กาญจนาภรณ์, 2548 : 11) เน้นการพัฒนาการขั้นปฏิบัติการเชิงรูปธรรมได้อธิบายว่านักเรียนจะเข้าใจต่อจำนวนและตัวเลขนักเรียนจะต้องมองเห็นสิ่งนั้นให้ชัดเจนเสียก่อน นักเรียนไม่สามารถคิดสร้างภาพได้เอง จึงทำให้นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์เกิดการเรียนรู้ได้ดี ช่วยเร้าความสนใจเกิดความกระตือรือร้น มีความพร้อมสมบูรณ์ให้กับนักเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่แตกต่างจากสื่อการสอนที่ครูใช้ตามปกติในระดับประถมศึกษาของโรงเรียนปกติ การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยง ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง การใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์จะมีภาพประกอบให้นักเรียนรู้ถึงจำนวนและตัวเลขได้เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นสนใจต่อการเรียนสม่ำเสมอ รวมทั้งสามารถสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง สอดคล้องกับ ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2551 : 48 -49) ที่กล่าวไว้ว่า การเลือกสื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนต้องพิจารณาเลือกสื่อให้เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น สติปัญญา ความสามารถความต้องการ และประสบการณ์เดิมของนักเรียน ดังนั้นการใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์

และการเสริมแรงทางบวกที่มีความหลากหลายของสื่อมาใช้ในการสอนเด็กที่มีความออทิสติกจะสามารถทำให้เด็กเกิดความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข ดังที่ปรากฏจากผลการวิจัยที่เด็กออทิสติก ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข หลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การสอนเด็กออทิสติกเกี่ยวกับความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข ควรมีการให้แรงเสริมทางบวก เช่น คำชมเชย การโอบกอด รางวัล เมื่อเด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ เพราะเป็นแรงจูงใจให้เด็กอยากฝึกมากขึ้น และเด็กมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อครูผู้สอน

2. ครู นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจในการนำรายงานผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ อาจมีการปรับเปลี่ยนคำศัพท์จำนวนและตัวเลข ในสื่อรับเบอร์นัมเบอร์ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้อง โดยเน้นคำศัพท์ที่เด็กคุ้นเคยและพบเห็นในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลขในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลขอื่น ๆ ของเด็กออทิสติก โดยใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์และการเสริมแรงทางบวก ในระดับชั้นเรียนอื่น ๆ

2. ควรมีการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลขของเด็กออทิสติก โดยใช้นวัตกรรมอื่นๆ ที่หลากหลาย เหมาะสมกับความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กออทิสติก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้ลุล่วงด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวิมล ใจงาม อาจารพนัส นาคบุญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูมิสิทธิพร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนัญชิดา ศิริเอก ที่ให้ความกรุณาเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ทั้งคำแนะนำ และกำลังใจ รวมทั้งคณาจารย์ในสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ให้ความกรุณาเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ทั้งคำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และกำลังใจด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณคณะครู และนักเรียน หน่วยบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลกทุกท่าน ที่ร่วมให้ข้อมูลและร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี

รายการอ้างอิง

กลุ่มส่งเสริมการเรียนการสอนและประเมินผล สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2548). *การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร. (2562). *เด็กออทิสติก สอนไม่ยาก หากเข้าใจ*. เชียงใหม่: ลีโอมีเดียดีไซน์.

ขวัญนุช บุญอยู่ฮง. (2546). *การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเล่า "นิทานคณิต"*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คัทนีย์ แก้วมณี. (2544). *การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาล โดยใช้ศูนย์การเรียนที่มีสัญญาการเรียน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2551). *สื่อการศึกษาเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการตำราและเอกสารประกอบการสอน. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร คณะศึกษาศาสตร์.

ต่อศักดิ์ กาญจนทรัพย์สิน. (2565, 1 พฤศจิกายน). *การเสริมแรงและการลงโทษเพื่อปรับพฤติกรรมผู้เรียน*. http://blog.bru.ac.th/2020/11/20/การเสริมแรงและการลงโทษ/.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

ปราณี ช่วยชัย. (2555*). การใช้สื่อรับเบอร์นัมเบอร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการนับจำนวน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาวิชาการบริหารนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ประเทิน มหาขันธ์. (2550). *สื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

ยุวดี วิริยางกูร. (2562:1). ความเป็นมาเด็กออทิสติก. 2 พฤศจิกายน 2022, https://th.rajanukul.go.th

ลิขิต กาญจนาภรณ์. (2548). *ทฤษฎีของเพียเจท*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันราชานุกูล. (2555). *เด็กออทิสติก คู่มือสำหรับพ่อแม่ / ผู้ปกครอง.* กรุงเทพฯ: บริษัท บียอนด์ พับลิสชิ่ง จำกัด.

สรรพมงคล จันทร์ด้ง. (2544). *การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการ จัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางคณิตศาสตร์ แบบรายคู่และแบบรายบุคคล*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2548:1). คณิตศาสตร์. 2 พฤศจิกายน 2022, https://sites.google.com

สมทรง สุวพานิช. (2549). *โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ทฤษฎีและการปฏิบัติ*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by Design*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

The Effect of using the Basic Science Learning Activity Pack in the Learning Unit “Heat Energy” for Mathayomsuksa 1 Students, KhlongKhlung Ratrangsan School KhlongKhlung District Kamphaeng Phet Province

ทัตพงศ์ จริยภิวัฒน์* และมณฑา หมีไพรพฤกษ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: thatphong611120306@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมหน่วย พลังงานความร้อน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะในสาระวิชาหลัก ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะการเรียนรู้และภาวะผู้นำ และศึกษาเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อชุดกรรมหน่วยพลังงานความร้อน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 117 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมหน่วยพลังงานความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 และแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมหน่วย พลังงานความร้อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 การประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยตนเองในภาพรวมก่อนและหลังเรียนอยู่ในระดับมาก (3.66 ± 0.84 และ 4.34 ± 0.66) โดยนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.06 ± 0.79)

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรม พลังงานความร้อน ผลสัมฤทธิ์การเรียน

บทนำ

ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีปัญหาตกต่ำลงเป็นอย่างมาก และอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งพบได้ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งในระดับอุดมศึกษาทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ หลายประการที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักสูตรการเรียนการสอน วิธีการสอนของครู การวัดและประเมินผล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541:5-6) วิธีการสอนของครูหลาย ๆ ท่านมักจะสอนเพียงแค่เนื้อหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนท่องจำแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งอาจจะทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการพัฒนาเท่าที่ควรเนื่องจากการท่องจำเป็นเพียงการจำแค่เพียงชั่วคราวเพื่อไปทดสอบต่อหน้าคุณครูเพื่อสอบเก็บคะแนน

ผู้วิจัยจึงได้สร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปช่วยสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดเพื่อพัฒนาและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความสนใจ มีทักษะกระบวนการการเรียนรู้ด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ที่คงทน ชุดกิจกรรมเป็นการพัฒนามากจากวิธีการเรียนการสอนหลาย ๆ ระบบเข้ามาผสมผสานให้กลมกลืนกันนับตั้งแต่การเรียนรู้ด้วยตนเอง การร่วมกิจกรรมกลุ่ม การใช้สื่อในรูปแบบต่าง ๆ การเรียนการสอนวิธีนี้เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่

เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด (สุนันทา สุนทรประเสริฐ.2543:หน้า107) อีกทั้งยังสามารถแก้ปัญหาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนรวมทั้งเป็นแนวทางช่วยให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง) และจากงานวิจัยของ เนื้อทอง นายี่ (2544) พบว่าผลการใช้ชุดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยครูเป็นผู้สอนที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิท ยาศาสตร์และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าการสอนตามคู่มือครูเพียงอย่างเดียว และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่าจากเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน มีเนื้อหาที่ค่อนข้างเข้าใจยากสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เพิ่งได้เลื่อนระดับชั้นขึ้นมาศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยจึงได้จัดทำชุดกิจกรรมซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงดำเนินสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำเนื้อหาเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้เรื่องพลังงานความร้อน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาพัฒนาและสอดคล้องกับการเรียนการสอนในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน ระหว่างหลังเรียนกับก่อนเรียน

2. เพื่อประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะในสาระวิชาหลัก ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะการเรียนรู้และภาวะผู้นำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดกรรมหน่วยพลังงานความร้อน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักเรียน 274 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 117 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงกลุ่ม (Purposive Selection)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย

3.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องพลังงานความร้อน จำนวน 11 แผนการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบ จำนวน 4 ท่าน ได้แก่ 1) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) หัวหน้างานพัฒนาและส่งเสริมวิชาการ 3) รองผู้อำนวยการโรงเรียน 4) ผู้อำนวยการโรงเรียน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องพลังงานความร้อน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบโดย

การหาค่า IOC ได้ค่า 1.00 ซึ่งพิจารณาจากข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) ด้านหลักสูตรและการสอน 3) ด้านการสอนวิทยาศาสตร์

หลังจากนั้นนำไปหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร (E_1/E_2)

3.2.2 ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง พลังงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

ชุดที่ 2 เรื่อง แบบจำลองอนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ

ชุดที่ 3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร

ชุดที่ 4 เรื่อง ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในแต่ละสถานะ

ชุดที่ 5 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร

ชุดที่ 6 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน

ชุดที่ 7 เรื่อง สมดุลความร้อน

3.2.3 แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบโดยการหาค่า IOC

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบโดยการหาค่า IOC

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 นำแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดก่อนเรียนไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองสอน แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบก่อนเรียนไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

4.2 ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์มาใช้จัดการเรียนการสอน

4.3 ตรวจงานที่นักเรียนทำในระหว่างเรียนแต่ละชุดการสอน คือ การทำใบกิจกรรม และแบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรม

4.4 เมื่อทำการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 และแบบความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม

4.5 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนทักษะในศตวรรษที่ 21 และแบบความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม มาวิเคราะห์โดยใช้ t-test

4.6 จัดทำสรุปผลการใช้ชุดกิจกรรม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างหลังเรียนกับก่อนเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test Dependent Samples)

5.2 เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

5.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน จำนวนนักเรียน 117 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม แสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	df	t	P(sig)
ก่อนเรียน	117	30	9.70	1.61	37	-21.77	.000*
หลังเรียน			20.97	2.69			

*p<.05

จากตาราง 1 ปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ แสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 117 คน โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills))	รายการประเมิน	ผลการประเมินตนเอง		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับ
		ก่อนเรียน		
ทักษะในสาระวิชาหลัก (Core Subjects-3Rs)	1. Reading (อ่านออก)	3.98	0.78	มาก
	2. (W) Riting (เขียนได้)	3.68	0.98	มาก
	3. (A) Rithemetics (คิดเลขเป็น)	2.33	0.83	น้อย
รวมเฉลี่ย		**3.33**	**0.86**	**ปานกลาง**
		หลังเรียน		
ทักษะในสาระวิชาหลัก (Core Subjects-3Rs)	1. Reading (อ่านออก)	4.10	0.76	มาก
	2. (W) Riting (เขียนได้)	4.28	0.75	มาก
	3. (A) Rithemetics (คิดเลขเป็น)	4.30	0.62	มาก
รวมเฉลี่ย		**4.23**	**0.71**	**มาก**

ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills))	รายการประเมิน	ผลการประเมินตนเอง		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับ
		ก่อนเรียน		
ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills – 8Cs)	1. Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา)	3.42	0.89	ปานกลาง
	2. Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)	3.10	0.86	ปานกลาง
	3. Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์)	3.18	1.08	ปานกลาง
	4. Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ)	3.38	0.79	ปานกลาง
	5. Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)	3.30	0.59	ปานกลาง
	6. Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	3.53	1.15	มาก

ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills))	รายการประเมิน	ผลการประเมินตนเอง		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับ
	สารสนเทศและการสื่อสาร)			
	7. Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)	3.52	0.91	มาก
	8. Compassion (มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย)	3.57	0.88	มาก
รวมเฉลี่ย		**3.38**	**0.89**	**ปานกลาง**
		หลังเรียน		
ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills – 8Cs)	1. Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)	3.90	0.72	มาก
	2. Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)	4.12	0.84	มาก
	3. Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์)	4.33	0.67	มาก
	4. Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม	4.20	0.85	มาก

ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills))	รายการประเมิน	ผลการประเมินตนเอง		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับ
	และภาวะผู้นำ)			
	5. Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)	4.35	0.74	มาก
	6. Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)	4.30	0.73	มาก
	7. Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)	4.45	0.83	มาก
	8. Compassion (มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย)	4.60	0.60	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		**4.28**	**0.75**	**มาก**
			ก่อนเรียน	
ทักษะการเรียนรู้และภาวะผู้นำ (2Ls)	1. Learning (ทักษะการเรียนรู้)	3.55	0.94	มาก
	2. Leadership (ภาวะผู้นำ)	3.57	0.76	มาก
รวมเฉลี่ย		**3.56**	**0.85**	**มาก**
			หลังเรียน	
ทักษะการเรียนรู้และภาวะผู้นำ (2Ls)	1. Learning (ทักษะการเรียนรู้)	4.83	0.53	มากที่สุด
	2. Leadership (ภาวะผู้นำ)	4.62	0.50	มากที่สุด

ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills))	รายการประเมิน	ผลการประเมินตนเอง		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับ
รวมเฉลี่ย		**4.50**	**0.51**	**มาก**
รวมเฉลี่ยก่อนเรียนทุกด้าน		**3.66**	**0.84**	**มาก**
รวมเฉลี่ยหลังเรียนทุกด้าน		**4.34**	**0.66**	**มาก**

จากตาราง 2 ผลการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมก่อนเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 3.66 ± 0.84 และหลังเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.34 ± 0.66

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 117 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน ปรากฏดังตารางที่ 3

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 117 คน โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมรายวิชาวิทยาศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านสาระสำคัญ			
1. การสื่อความหมายเข้าใจง่าย	4.54	0.53	มากที่สุด
2. เนื้อหามีความครอบคลุม	4.36	0.66	มาก
3. เนื้อหามีความน่าสนใจ	3.85	0.88	มาก
รวมเฉลี่ยด้านสาระสำคัญ	4.25	0.69	มาก
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาของแบบฝึกมีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ในการเรียน	4.20	0.61	มาก
2. เนื้อหาของแบบฝึกมีความถูกต้องชัดเจน	4.88	0.32	มากที่สุด
3. เนื้อหาของแบบฝึกมีความเหมาะสมกับระดับการ เรียนรู้ของผู้เรียน	4.59	0.61	มากที่สุด

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมรายวิชาวิทยาศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
4. การนำเสนอเนื้อหาเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4.05	0.67	มาก
ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมรายวิชาวิทยาศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
5. เนื้อหาของแบบฝึกทักษะมีความระดับความยาก ง่ายที่เหมาะสม	3.93	0.67	มาก
6. แบบฝึกหัดมีการพัฒนาทักษะด้านการเขียน	3.78	0.83	มาก
รวมเฉลี่ยด้านเนื้อหา	4.24	0.62	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะ			
1. กิจกรรมของแบบฝึกทักษะมีความหลากหลาย และมีความน่าสนใจ	3.73	0.92	มาก
2. กิจกรรมมีการเรียงลำดับความยาก ง่ายและเร้าความสนใจของผู้เรียน	3.41	1.14	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะ	3.57	1.03	มาก
ด้านการใช้ภาษา			
1. มีการใช้ภาษาสื่อความหมายที่ชัดเจน	4.33	0.75	มาก
2. เนื้อหามีความถูกต้องเหมาะสม	3.87	0.92	มาก
3. ตัวอักษรมีขนาดพอเหมาะและมีสีสันสวยงาม เหมาะแก่การเรียนรู้	3.97	0.83	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการใช้ภาษา	4.06	0.84	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล			
1. การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.90	0.80	มาก

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมรายวิชาวิทยาศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
2. การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับ เนื้อหา	4.46	0.71	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผล	4.18	0.76	มาก
รวมเฉลี่ยทุกด้าน	4.06	0.79	มาก

จากตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ พบว่า โดยรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.06 ± 0.79

ตอนที่ 4 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 85/85 ปรากฏดังตารางที่ 4

ตาราง 4 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่องพลังงานความร้อน

คะแนนเต็ม	ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม					
	ระหว่างเรียน (E_1)			หลังเรียน (E_2)		
	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนรวม	ร้อยละ
70/30	59.91	179.74	85.59	25.73	77.18	85.77
		E_1 = 85.59			**E_2 = 85.77**	

จากตาราง 4 พบว่า ชุดกิจกรรม เรื่องพลังงานความร้อน มีประสิทธิภาพของกระบวนการใช้ชุดกิจกรรม เท่ากับ 85.59 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การใช้ชุดกิจกรรม เท่ากับ 85.77 แสดงว่า ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.59/85.77 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ระหว่างหลังเรียนกับก่อนเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัย กล่าวคือ การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น (กฤตฎ์ และ พัชรินทร์,2563) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสมุนไพรบ้าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (ทิพากร และ สิริพัชร์,2565) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (ระพีพรรณ สิทธยางกูร

,2559)นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 หลังใช้ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยของชีวิตพืช

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาที่ประกอบไปด้วยความรู้และภาพประกอบที่แสดงให้เห็นชัดเจน มีแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน และแบบฝึกหัด เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะด้านการคิด ทักษะด้านการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร เป็นต้น ซึ่งทักษะที่กล่าวมานั้นคือทักษะที่มีอยู่ในทักษะในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังเป็นการให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ไม่จำเจที่ให้ผู้สอนทำการสอนอยู่หน้าชั้นเรียนแต่เพียงอย่างเดียว ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้สืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนได้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนในชั้นเรียนและครูผู้สอน ดังที่ ภพ เลาหไพบูลย์.(2534). กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ “เป็นการที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พบความจริงด้วยตนเอง มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้คอยดูแลช่วยเหลือ”

การเปรียบเทียบการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 เมื่อพิจารณาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 “ด้านทักษะสาระวิชาหลัก” ก่อนเรียน พบว่าอยู่ในระดับมากปานกลาง มีค่า ($\bar{x}$ ± SD) = 3.33 ± 0.86 และหลังเรียน อยู่ในระดับมาก มีค่า ($\bar{x}$ ± SD) = 4.23 ± 0.71 “ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม” ก่อนเรียน พบว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่า ($\bar{x}$ ± SD) = 3.38 ± 0.89 และหลังเรียน อยู่ในระดับมาก มีค่า ($\bar{x}$ ± SD) = 4.28 ± 0.75 และ“ด้านทักษะการเรียนรู้และภาวะผู้นำ” ก่อนเรียน พบว่าอยู่ในระดับมาก มีค่า ($\bar{x}$ ± SD) = 3.56 ± 0.85 และหลังเรียน อยู่ในระดับมาก มีค่า ($\bar{x}$ ± SD) = 4.50 ± 0.51 โดยรวมก่อนเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 3.66 ± 0.84 และหลังเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.34 ± 0.66 (จารุนันท์ ขวัญแน่น,2559) การประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อที่ครูจะได้ตรวจสอบความก้าวหน้าและมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินผู้เรียน (น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์,2559) การประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นกลไกสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของบุคคล (วิไลลักษณ์ และ ปิยะนันท์,2559) การศึกษาทำให้ประเทศพัฒนาขึ้นและเพื่อที่จะให้ผู้เรียนมีทักษะต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้เกิดความประสบผลสำเร็จในการพัฒนาการศึกษา

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้เรื่องพลังงานความร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.24 ± 0.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า “ด้านสาระสำคัญ” อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.25 ± 0.69 “ด้านเนื้อหา” อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.24 ± 0.62 “ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะ” อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 3.57 ± 1.03 “ด้านการใช้ภาษา” อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.06 ± 0.80 และ “ด้านการวัดและประเมินผล” อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ ± SD) = 4.18 ± 0.76 (กฤตฎ์ และ พัชรินทร์,2563) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมเรื่อง เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ อยู่ในระดับมาก (ทิพากร และ สิริพัชร์,2565) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมเรื่องสมุนไพรพื้นบ้านอยู่ในระดับมาก $\bar{x}$ = 4.06 (ระพีพรรณ สิทธยางกูร,2559) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยของชีวิตพืช อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1.ครูควรมีการเสริมแรงคอยให้คำปรึกษาและให้กำลังใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ให้ความอนุเคราะห์อนุมัติให้ทำการเก็บผลการทดลองในการวิจัย และ ขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ทำการประเมินคุณภาพและตรวจสอบงานวิจัย

รายการอ้างอิง

กนกวลี แสงวิจิตรประชา.2560.*การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1.*วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กฤตฏ์ ชมภูวิเศษ และ พัชรินทร์ ชมภูวิเศษ.(2563).*การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*วรสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์,15(2),20.

กรองกาญจน์ อรุณรัตน์.2536. *ชุดการเรียนการสอน*. เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จารุนันท์ ขวัญแน่น.(2559).*การประเมินทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่21:จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ.*วรสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร,1(1),77.

ชรินรัตน์ จิตตสุโภ และคณะ. (2553) . *การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. โรงเรียนไผ่วงวิทยา อำเภอ วิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง.(อัดสำเนา).

ชัยยงค์ พรหมวงศ์.2523. *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาการสอน*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพาพิช.

ฐานวัฒน์ พุฒวิบูลย์วุฒิ.2552. *ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจ่าอากาศในหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพโรงเรียนจ่าอากาศ พุทธศักราช 2548*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัชชา ตุ้ยหล้า. (2553). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เรื่อง พลังงาน ความร้อน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1*. โรงเรียน แม่กุวิทยาคม จังหวัดตาก. (อัดสำเนา).

ทิพากร ลั่นนาวา และ สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์.(2565).*การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง เชื้อเพลงซากดึกดำบรรพ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ที่สอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับการสอนปกติ.*Journal of Modern Learning Development, 7(11), 212-213.

ธัญญธร ครุฑสุวรรณ. (2554). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง สารและสมบัติ ของสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. โรงเรียนบ้านอาเลา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 2. (อัดสำเนา).

นุชากร คำประดิษฐ์. (2553) . *การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง สารและสมบัติของ สาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. โรงเรียนระยองวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18. (อัดสำเนา).

เนื้อทอง นายี่. (2544). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยครูเป็นผู้สอนที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ปริญญานิพนธ์. กศ.ม.,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,กรุงเทพฯ.

น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์.(2559).*แนวทางการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่21*.วรสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 16(2), 2.

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *หลักการวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพ ฯ : สุวีริยาสาสน์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *หลักการวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพ ฯ : สุวีริยาสาสน์.

ปราณี กองจินดา. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปลา โดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ปรีชา วงศ์ชูศรี. (2526). *การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพาพิช.*

ไพฑูรย์เจริญพันธุวงศ์. (2549). *การบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮาส์.

ภพ เลาหไพบูลย์. (2534). *การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา*.คณะครุศาสตร์.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ระพีพรรณ สิทธยางกูร.(2559).*การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของชีวิตพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1.*วรสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล, 2(1),50.

รัตนา พรมภาพ. (2551). *ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรของภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2550*. รายงานการวิจัยภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ล้อม ทุมไพร. (2544). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำวิชางานเกษตรระหว่างวิธีการสอนแบบสถานกาณ์จำลองกับวิธีสอนแบบปกติ ในนักเรียนชาวไทยภูเขา จังหวัดเพชรบูรณ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัฒนา อรุณวัฒนะ. (2548). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ที่เรียนจากชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์* (สารนิพนธ์กศ.ม). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ และ ปิยะนันท์ พรึ่งน้อย.(2559).*นวัตกรรมการศึกษาในการพัฒนาทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่21.*วรสารร่มพฤกษ์ มหาวิทยาลัยเกริก,34(3),56.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2543). *การผลิตชุดการสอน นวัตกรรมการเรียนการสอน*.ชัยนาท: ชมรมพัฒนาความรู้.

สุวัฒน์ นิยมค้า. (2531*). ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ เล่ม 1-2*. กรุงเทพฯ: เจเนอรัลบุ๊คส์เซนเตอร์.

สุวัฒน์ วรานุสาสน์. (2547). *แบบจำลองศูนย์การเรียนรู้ ด้านพลังงานทดแทนเพื่อการศึกษา /*. มหาวิทยาลัยนเรศวร,:ม.ป.ท.

Bloom, Benjamin S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York : McGraw-Hill.

Fitz-Gibbon. carol Taylor. Lyons Morris and Lynn. ji.auth. (1987). *How to design a program evaluation. Newbury Park* : Sagh.

Gennaro, E. and Lawrenz, F. (1992). *The effectiveness of take-home science kits at the elementary level*. J. Res. Sci. Teach., 29: 985-994.

Good, Carter V. (1973). Dictionary of Education. New York : McGraw Hill Book Company. Husen, T. & Postlethwaite, N.T. (1994). *The international encyclopedia of education*. New York : Pergawon press Inc

Han-Yu Sung , Gwo-Jen Hwang. (2013). *A collaborative game-based learning approach to improving students' learning performance in science courses*. Computers&Education.

Meredith Reinhart , Lacey Strickler-Eppard , Amanda Gilbert , Scott C. Molitor , Debra Bloomquist , Charlene M. Czerniak , Joan Kaderavek. (2016). *Taking Science Home: Connecting Schools and Families Through Science Activity Packs for Young Children*. Taking Science Home: Connecting Schools and Families Through Science Activity Packs for Young Children.

การศึกษาแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

Guidelines to Transform Music Instruction from Online to On-site Environment for Grade 9 Students of Buddha Chinaraj Pittaya School, Phitsanulok

ทิพรัตน์ เกยเมือง[1]* สุจิตรา เลิศเสม[2] และเคลน บุณยานันต์[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[2]คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: klen.b@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก 2) ศึกษาแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวน 60 คน จากการสุ่มอย่างง่าย ครูผู้สอนรายวิชาดนตรี โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวน 3 ท่าน จากการคัดเลือกแบบเจาะจง และ 3) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน จากการคัดเลือกแบบเจาะจง เก็บข้อมูลโดยการใช้ 1) แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์สำหรับนักเรียน 2) แบบสัมภาษณ์วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ของครูผู้สอน 3) แบบสัมภาษณ์แนวทางการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ของครูผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีการดำเนินวิจัยแบบเชิงพรรณนาจากการบรรยายและใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับ มาก (M=3.92, SD=0.61) 2) วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ หลักสูตรการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยที่แนวทางแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ มุ่งเน้นไปที่การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการสอนออนไซต์

คำสำคัญ: แนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอน วิชาดนตรี รูปแบบออนไลน์ รูปแบบออนไซต์

บทนำ

ดนตรีเป็นวิชาหนึ่งที่จัดอยู่ในหมวดสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้เป็นหลักสูตรภาคบังคับของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเล็งเห็นถึงประโยชน์ของดนตรีเนื่องด้วยการพัฒนาทักษะทางดนตรีทั้งในเรื่องการขับร้องการบรรเลงเครื่องดนตรีหรือทักษะอื่นๆ ที่เกิดจากการทำกิจกรรมในวิชาดนตรีนั้นสามารถช่วยพัฒนาในด้านร่างกายจิตใจอารมณ์และสังคม นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างสมาธิ ความจำเชาวน์ปัญญา ความคิดสร้างสรรค์และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่พึงประสงค์ให้แก่นักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) รวมถึงครูผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกตามศักยภาพของตนเอง การจัดเวลาในการเรียนรู้เพิ่มเติมของนักเรียนให้

เพียงพอกับความต้องการและจัดหาซื้ออุปกรณ์ในการประกอบการเรียนเพื่อให้นักเรียนเพลิดเพลินสนุกสนานในการเรียน (สถน โรจนตระกูล, 2544)

จากการที่ผู้วิจัยลงพื้นที่ฝึกประสบการณ์สอน ณ โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่มีจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 พบว่า มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางฯ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหาทั้งแบบบรรยายและปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาและปรับสภาพการเรียนการสอนให้ทันต่อเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงของสังคมนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ ดังเช่น สถานการณ์โควิด 19 ในปัจจุบัน มีการแพร่กระจายลดลง ทำให้สถานศึกษาหลายแห่งเริ่มเปิดทำการเรียนการสอนแบบออนไซต์อย่างเต็มรูปแบบ (อนุศร หงษ์ขุนทด, 2564) ทางโรงเรียนพุทธชินราช จึงมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบออนไลน์สู่ออนไซต์ ซึ่งเป็นการเรียนในโรงเรียนพื้นที่ปลอดภัยภายใต้เงื่อนไขของสำนักงานศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (สบค.) ทางสถานศึกษาจึงสามารถจัดการเรียนการสอนตามความเหมาะสมและบริบทของตัวเองได้

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีสำหรับนักเรียนโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา โดยเฉพาะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงชั้นที่นักเรียนต้องเผชิญกับการปรับตัวในหลายด้าน ทั้งการเปลี่ยนระดับการศึกษาจากประถมศึกษาสู่มัธยมศึกษา การเปลี่ยนสถานศึกษาใหม่ การพบกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนใหม่ รวมถึงการปรับสภาพการเรียนรู้แบบใหม่ทั้งในช่วงก่อนและหลังการแพร่ระบาดของโรค ทั้งนี้เพื่อนำผลวิจัยที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขและประยุกต์ใช้การจัดการเรียนการสอนดนตรีให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อนำมาอธิบายสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ปรากฏในปัจจุบัน และใช้ศึกษาแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนที่เหมาะสม เพื่อนำเสนอต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร ได้แก่

1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวนทั้งหมด 210 คน

2) ครูผู้สอนรายวิชาดนตรี โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวน 3 ท่าน

3) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

2) ครูผู้สอนรายวิชาดนตรี โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวน 3 ท่าน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และ

3) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวมทั้งหมด 66 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

2. แบบสัมภาษณ์วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ ของครูผู้สอนรายวิชาดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

3. แบบสัมภาษณ์แนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ ของครูผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความวิจัย และสื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์และการสอนดนตรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลและนำมาสังเคราะห์เป็นข้อมูลหลักในการศึกษา โดยแบ่งไว้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่หลักสูตรการเรียนการสอน, การจัดการเรียนการสอน, สื่อการเรียนการสอน, และ การวัดและประเมินผล

3. สร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างไปขอข้อแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น

5. นำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of item objective congruence - IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC = 0.66-1.00 และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำ

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ให้มีความเหมาะเพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการติดต่อกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสัมภาษณ์ และการตอบแบบสอบถาม

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวน 60 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนรายวิชาดนตรี จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน

3. ทำการสรุปวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย

4. นำผลที่ได้มาสรุปเป็นข้อเสนอแนะแนวทางทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล (บุญชุม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. ใช้เกณฑ์ในการแปลผลจากแบบสำรวจความคิดเห็น

4.51 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ มากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ มาก

2.51 - 3.50 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ ปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ น้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จากการสำรวจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จำนวน 60 คน ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 1 ผลจากการสอบถามผู้เรียนเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์

ข้อ	รายการ	Mean	SD	แปลผล
	ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน			
1	ก่อนเข้าสู่บทเรียนวิชาดนตรีนักเรียนมีความรู้พื้นฐานดั้งเดิมสะสมไว้อยู่แล้ว	3.18	0.93	ปานกลาง
2	ในการเรียนการสอนในห้องเรียนนักเรียนได้รับการเรียนรู้ที่กว้างขวางสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำได้	3.85	1.05	มาก
3	นักเรียนได้รับความรู้ข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับดนตรีเพิ่มขึ้นเมื่อได้เรียนในห้องเรียน	4.13	0.72	มาก
4	นักเรียนมีทักษะและทัศนคติที่ดีขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในห้องเรียน	3.77	0.93	มาก
5	เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อตัวนักเรียน	4.08	0.70	มาก
6	งานที่ได้รับมอบหมายมีคุณภาพมากขึ้น	4.03	1.02	มาก
7	นักเรียนสามารถคิดได้อย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการเมื่อได้รับความรู้จากครูผู้สอน	3.98	0.85	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมเฉพาะด้าน	3.86	0.88	มาก
	ด้านการจัดการเรียนการสอน			
8	นักเรียนมีการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากกิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดขึ้นในรายวิชาดนตรี	3.77	0.98	มาก
9	นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจง่ายและรวดเร็วเมื่อได้ลงมือปฏิบัติจริงในห้องเรียน	4.12	0.87	มาก
10	นักเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่เสมอ	3.68	0.89	มาก
11	นักเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ในห้องเรียน	3.98	0.95	มาก
12	นักเรียนมีการปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนในห้องเรียนมากขึ้น	3.95	0.85	มาก
13	นักเรียนได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมในห้องเรียนมากขึ้น	4.17	0.89	มาก
14	นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียนในห้องเรียน	3.85	1.01	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมเฉพาะด้าน	3.93	0.92	มาก
	ด้านสื่อการเรียนการสอน			
15	นักเรียนมีวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือพร้อมต่อการทำกิจกรรมต่างๆที่ได้รับมอบหมาย	3.82	1.02	มาก
16	นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ครูผู้สอนนำมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน	4.07	0.84	มาก
17	นักเรียนเข้าใจและเกิดการพัฒนาตนเองมากขึ้นเมื่อครูผู้สอนใช้เทคนิคและวิธีการที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่าย	3.97	1.01	มาก

ข้อ	รายการ	Mean	SD	แปลผล
18	นักเรียนสามารถนำความรู้และเทคนิคที่ได้ปฏิบัติจริงในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3.87	0.95	มาก
19	นักเรียนนำทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีมาใช้ร่วมในการเรียนรู้	4.22	0.74	มาก
20	นักเรียนได้รับหรือใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมือนและเท่าเทียมกับเพื่อน ๆ	3.92	0.96	มาก
21	นักเรียนพบอุปสรรคในการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้ลดลง	3.97	0.94	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมเฉพาะด้าน	3.97	0.92	มาก
	ด้านการวัดและประเมินผล			
22	นักเรียนรู้สึกสะดวกต่อการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการสอบหรือส่งงาน	4.03	0.97	มาก
23	นักเรียนเข้าเรียนทันเวลาและทำงานส่งสม่ำเสมอในรูปแบบดั้งเดิม (On-site)	3.98	0.95	มาก
24	นักเรียนได้รับมอบหมายงานหรือสอบเก็บคะแนนในรูปแบบออนไลน์บ่อยขึ้นหลังจากการเรียนออนไลน์ในสถาการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด19	3.88	0.83	มาก
25	นักเรียนได้รับการเช็คชื่อเข้าเรียนผ่านระบบออนไลน์บ่อยครั้ง	3.67	1.00	มาก
26	นักเรียนได้รับคะแนนที่เที่ยงตรงเป็นไปตามสภาพจริงมากขึ้น	3.90	0.92	มาก
27	นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้นมากกว่าการเรียนแบบออนไลน์	4.08	0.85	มาก
28	นักเรียนมีความกล้าในการสนทนาตอบคำถามกับครูผู้สอนในห้องเรียนมากกว่าในชั้นเรียนออนไลน์	3.83	1.08	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมเฉพาะด้าน	3.91	0.94	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.92	0.61	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ของรายวิชาดนตรี โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 3.92 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าลำดับแรก คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน (M= 3.97, SD=0.92) รองลงมาได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน (M=3.93, SD=0.92), ด้านการวัดและประเมินผล (M=3.91, SD=0.94), และด้านหลักสูตรการเรียนการสอน (M=3.86, SD=0.88) ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา และครูผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ ได้ผลดังนี้

2.1 ผลการสัมภาษณ์ครูผู้สอนดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์จำนวน 3 ชุด และแบ่งตามรายละเอียดได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการสัมภาษณ์ วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์ 3 มกราคม 2566 สถานที่ โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

1) ครูผู้สอนรายวิชาดนตรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศพบว่าเป็นหญิง ร้อยละ 66.7 และ ชาย ร้อยละ 33.3

2) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ ร้อยละ 33.3, ครูผู้ช่วย ร้อยละ 33.3, และ พนักงานราชการ ร้อยละ 33.3

3) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 100

4) ระดับอายุงานราชการ 1-10 ปี ร้อยละ 33.3, 11-20ปี ร้อยละ 33.3, และ 21-30 ปี ร้อยละ 33.3

ส่วนที่ 3 ผลการสัมภาษณ์ ใช้การสรุปโดยใช้แผนผังดังนี้



ภาพ 1 สรุปวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ของครูผู้สอนรายวิชาดนตรี

จากภาพ 1 แสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ จากการออกสัมภาษณ์ของครูผู้สอนวิชา สรุปผลโดยแบ่งเป็นองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ หลักสูตรการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ทำให้ทราบถึงสภาพการจัดการเรียนการสอนดังนี้

ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน

1) จัดเตรียมแผนการเรียนรู้วิชาดนตรี โดยยังคงเนื้อหาเดิมไว้ เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การเรียนการสอนแบบออนไซต์

2) ปรับเปลี่ยนเทคนิควิธีการสอนให้เข้ากับสภาพของผู้เรียน

3) แยกเนื้อหาของภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้อยู่ภายในเวลาที่เหมาะสม

ด้านการจัดการเรียนการสอน

1) สร้างกิจกรรมให้นักเรียนปฏิบัติจริงทดลองเล่นเครื่องดนตรีจริงโดยใช้เทคโนโลยีมาเป็นตัวช่วย เช่น การใช้แอปพลิเคชั่นที่ช่วยในการจูนเสียงหรือปรับเสียงของเครื่องดนตรี

2) ในภาคทฤษฎีวิชาดนตรี มีการให้นักเรียนใช้อุปกรณ์มือถือของตนเองเพื่อหาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในหนังสือโดยมีครูเป็นผู้แนะนำและอธิบายเพิ่มเติม

ด้านสื่อการเรียนการสอน

1) ใช้สื่อ IT มาเป็นสื่อการเรียนการสอนมากขึ้นกว่าเดิม

2) ภาคบรรยายหรือทฤษฎีมีการเปิดข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต โดยผ่านจอโปรเจคเตอร์ และให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง

3) ภาคปฏิบัติจะใช้เครื่องดนตรีเป็นสื่อและให้นักเรียนปฏิบัติจริงกับครูผู้สอนเช่นเดิม

ด้านการวัดและประเมินผล

1) ใช้รูปแบบการวัดและประเมินผลรูปแบบเดิม (On-site)

2) มอบหมายงาน เช็คชื่อ และติดตามผลงานในชั่วโมงเรียน

3) ในการสอบเก็บคะแนนภาคปฏิบัติจะเป็นการสอบแบบออนไซต์ 100%

4) หากนักเรียนในห้องขาดเรียนจากการป่วยโควิดเป็นจำนวนมากจะมีการตามงานหรือสอบเก็บคะแนนผ่านระบบออนไลน์แทน

2.2 จากการสัมภาษณ์ครูผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์จำนวน 3 ชุด และแบ่งตามรายละเอียดได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการสัมภาษณ์ วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์ 4 มกราคม 2566 สถานที่ โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

1) ครูผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศพบว่าเป็นหญิง ร้อยละ 100

2) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ ร้อยละ 100

3) ระดับการศึกษาแบ่งเป็นปริญญาตรีร้อยละ 66.7 และ ปริญญาโท ร้อยละ 33.3

4) ระดับอายุงานราชการ แบ่งเป็น 21-30 ปี ร้อยละ 66.7 และ 31-40 ปี ร้อยละ 33.3

ส่วนที่ 3 ผลการสัมภาษณ์ ใช้การสรุปโดยใช้แผนผังดังนี้



ภาพ 2 สรุปแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์

จากภาพ 2 แสดงให้เห็นถึงแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ จากการสัมภาษณ์ของครูผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ สรุปผลโดยแบ่งเป็นองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักสูตร

การเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ทำให้ทราบถึงแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน

1) ออกแบบแผนการเรียนรู้รายวิชาดนตรีให้เหมาะสมและเป็นระบบ

2) วางแผนและปรับแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียน

3) เน้นออกแบบแผนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาดนตรีมากขึ้นโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบ

ด้านการจัดการเรียนการสอน

1) ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาดนตรีด้วยตนเองโดยการใช้เทคโนโลยีที่มีครูเป็นผู้แนะนำ

2) ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารผ่านการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน

3) จัดกิจกรรมละลายพฤติกรรมให้นักเรียนเข้ากับเพื่อนในชั้นเรียนและกล้าแสดงออก

4) นำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการวิเคราะห์ในรูปแบบกลุ่ม เช่น การวิเคราะห์กิจกรรมที่ให้นักเรียนเล่นดนตรีแบบรวมวง

5) ใช้การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงโดยการการเล่นเครื่องดนตรีจริง ทำงานและฝึกซ้อมด้วยตนเอง พัฒนาการทำงานและผลงานทางดนตรีให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

สื่อการเรียนการสอน

1) ใช้สื่อ IT เป็นตัวกลางในการเรียนการสอนวิชาดนตรี

2) นำเสนอผลงานผ่านสื่อออนไลน์ เช่น บันทึกคลิปการเล่นดนตรี, เต้นรำประกอบดนตรี, สร้างหนังสั้นประกอบดนตรี โดยการศึกษาวิดีโอตัวอย่างจาก YouTube TikTok หรือ สื่อ Social media ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการนำเสนองาน

3) การใช้อุปกรณ์ เช่น วิดีโอ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำมาใช้

การวัดและประเมินผล

1) ใช้เทคโนโลยีในการออกข้อสอบทางภาควิชาทฤษฎีดนตรี เช่น Google From เพื่อให้ได้ผลสะท้อนกลับทางการสอบอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นการประหยัดเวลาและลดการใช้กระดาษ

2) มอบหมายงานที่เกี่ยวกับการหาข้อมูลของดนตรีใน Google Classroom, Facebook, Line บ่อยขึ้น

3) ใช้เทคโนโลยีในการติดตามงานสำหรับนักเรียนที่ไม่ส่งงาน

4) ออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจากเดิม

5) ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในการทดสอบออนไลน์เพื่อป้องกันการทุจริต

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปและอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก โดยผลการวิจัยที่ได้จากแบบสอบถามนักเรียน พบว่า

1) ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก (M=3.86, S.D.=0.88) โดยที่ นักเรียนได้รับความรู้ข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับดนตรีเพิ่มขึ้นเมื่อได้เรียนในห้องเรียน เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อตัวนักเรียน ซึ่ง ปรียาภรณ์ เฮอร์ริงตัน (2555) ได้กล่าวเกี่ยวกับหลักสูตรไว้ว่า ผู้เรียนและผู้สอนควรต้องเข้าใจรายละเอียดของหลักสูตรตั้งแต่ปรัชญาหลักการ วัตถุประสงค์ รายละเอียดของรายวิชาที่กำหนด รวมทั้งการวัดประเมินผล ทั้งนี้เพื่อการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2) ด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก (M=3.93, S.D.=0.92) โดยที่ นักเรียนได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมในห้องเรียนมากขึ้น นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจง่ายและรวดเร็วเมื่อได้ลงมือปฏิบัติจริงในห้องเรียน สอดคล้องกับที่ ทิศนา แขมมณี (2550) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนย่อมมีความแตกต่างกันในด้านความถนัดการเรียนรู้ การใช้เวลาของผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกัน แต่ทุกคนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้เช่นกัน

3) ด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก (M=3.97, S.D.=0.92) โดยที่ นักเรียนนำทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีมาใช้ร่วมในการเรียนรู้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ครูผู้สอนนำมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน สอดคล้องกับวิจัยของ วลัยนุช สกุลนุ้ย (2555) ได้ศึกษาวิจัยพบว่า สื่อการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน และครูควรมีความสามารถในการเลือกสื่อการสอนให้เหมาะกับระดับวัยและความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล

4) ด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก (M=3.91, S.D.=0.94) โดยที่ นักเรียนคิดว่าการปรับมาเรียนแบบออนไซต์ทำให้มีผลการเรียนดีขึ้นมากกว่าการเรียนแบบออนไลน์ อย่างไรก็ตามนักเรียนก็รู้สึกสะดวกต่อการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการสอบหรือส่งงาน ตามที่ ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2555) ได้กล่าวไว้ว่า การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการสอนดนตรีทั้งในด้านการจัดการสอนและการวัดประเมินผล จะช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนเป็นอย่างมาก

2. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากออนไลน์สู่ออนไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก โดยผลการวิจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่า มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการสอนมากขึ้นจากเดิม ทั้ง 4 องค์ประกอบโดยที่หลักสูตรการเรียนการสอนมีการวางแผนการปรับและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมให้สอดคล้องกับรายวิชาดนตรีโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้อยู่ในเวลาที่เหมาะสม ปรับเปลี่ยนเทคนิควิธีการสอนให้เข้ากับสภาพผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนปฏิบัติเครื่องดนตรีจริงโดยใช้สื่อเทคโนโลยีมาประกอบการศึกษาค้นคว้าและนำมาประยุกต์ใช้โดยมีครูเป็นผู้แนะนำอธิบายเพิ่มเติม รวมไปถึงการใช้สื่อ IT เป็นตัวกลางในการสื่อสารผ่านการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน มอบหมายงาน ติดตามงานนักเรียนอีกทั้งยังมีการวัดและประเมินผลการทดสอบเก็บคะแนนออนไลน์ในชั้นเรียนผ่านรูปแบบ Google from มากขึ้นโดยจะมีการออกแบบเครื่องมือวัดประเมินผลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมเพื่อป้องกันการทุจริตในการสอบ ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ บูรินทร์ภัฏ พรหมมาศ และคณะ (2565) ได้ทำการศึกษารูปแบบการจัดการสอนของผู้เรียนสำหรับยุคหลังโควิด 19 เพื่อรองรับวิถีชีวิตปกติใหม่ (New Normal) พบว่าการจัดการศึกษาตามวิถีชีวิตปกติใหม่เป็นการปรับเปลี่ยนแนวคิดครั้งใหญ่ที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยปรับหลักวิธีการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของเด็กโดยการกระชับหลักสูตรเพื่อความยืดหยุ่นของโครงสร้างเวลาเรียนและความหลากหลายของรูปแบบการเรียนรู้ ครูออกแบบหน่วยการเรียนรู้และสอนอย่างมีแผนที่เหมาะสมรวมถึงการยกระดับการประเมินเพื่อการพัฒนาเพื่อไม่ให้ผู้เรียนเสียโอกาสพัฒนาความรู้และทักษะ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างสถานศึกษาอื่น ๆ เพื่อทำการเปรียบเทียบวิธีการปรับสภาพการเรียนรู้ของแต่ละแห่ง
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการรายวิชาอื่น ๆ เพื่อศึกษาผลลัพธ์และวิธีการปรับสภาพการเรียนรู้ในภาพรวม

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2555). *ดนตรีศึกษา* : หลักการและสาระสำคัญ. กรุงเทพ ฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมณี. (2550). *รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพ ฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บูรินทร์ภัฏ พรหมมาศ, พนารัตน์ สนิทรักษ์ และโกศล พรหมมาศ. (2565). รูปแบบการจัดการสอนของผู้เรียนสำหรับยุคหลังโควิด 19 เพื่อรองรับวิถีชีวิตปกติใหม่ (New Normal). *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น, 6*(2), 277-283.

ปรียาภรณ์ เฮอร์ริงตัน. (2555). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจรายวิชา htm411 กลยุทธ์การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว*. (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

วลัยนุช สกุลนุ้ย. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสารสอนตามความคิดเห็นของครูศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนทบุรี.* (รายงานการวิจัย). นนทบุรี: วิทยาลัยราชพฤกษ์.

สถน โรจนตระกูล. (2544). *การศึกษาความต้องการหลักสูตรท้องถิ่น "ดนตรีสากล" ของผู้ประกอบการในจังหวัดพิษณุโลกและใกล้เคียง.* พิษณุโลก : คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.

อนุศร หงษ์ขุนทด. 2564. *การจัดการเรียนการสอนตามปกติ (On-Site).* http://krukob.com

การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย

Improving Chinese vocabulary skills using game applications (Word wall) of students in Grade 1 Baanmaechan School (Chiangsaenprachanusart)

ทิพรัตน์ พรมท้าว[1]* ณาตยา สิงห์สุตีน[1] เสาวคนธ์ จันต๊ะมาต[1] มลฤดี แซ่ม้า[1]จันทร์จิรา ชัยภมรฤทธิ์[1] และนุชรี กันทะเนตร[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2]โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย
*corresponding author e-mail : tipparat.promthao@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงรายจำนวน 24 คน โดยเลือกวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้การ โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall จำนวน 4 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 20 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall มีค่าประสิทธิภาพ (E1/ E2) เท่ากับ 81.06/83.39 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80และ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียน พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: เกม แอพพลิเคชันwordwall ทักษะการจำ คำศัพท์ภาษาจีน

บทนำ

ในยุคที่ประเทศจีนกำลังมีการพัฒนาก้าวหน้าขึ้น ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเทคโนโลยีการผลิต สินค้า การแพทย์ และอื่น ๆ จึงทำให้ประเทศจีนมามีอิทธิพลระดับโลกมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ภาษาจีน กลายเป็นภาษาที่สำคัญมากขึ้น เนื่องจากประเทศจีนมีการค้าขายและกำลังการผลิตที่ค่อยข้างสูง ฉะนั้นการ ทำธุรกิจกับประเทศจีนและการติดต่อสื่อสารกับประเทศจีนจึงมีความสำคัญมาก ไม่ใช่แค่เรื่องของการผลิต เพียงอย่างเดียวแต่ยังเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจที่จะได้มีโอกาสโตขึ้นในภายภาคหน้า ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการ ดำรงชีวิต การติดต่อการขอความช่วยเหลือต่าง ๆ (ละมัย กิติ, 2560, น.1) ประเทศจีนยังเป็นแหล่งอารยธรรมยาวนานที่สุดประเทศหนึ่งของทวีปเอเชีย มีการบันทึกความรู้และ วิทยาการต่างๆเป็นภาษาจีน ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านปรัชญา ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น ทำให้ภาษาจีนกลางเป็นภาษาหนึ่งของเอเชียที่ใช้ในองค์การสหประชาชาติ ยิ่งเพิ่มความสำคัญให้กับภาษาจีนกลางเป็นอย่างมาก การเรียนภาษาจีนถือว่ามีประโยชน์อย่างยิ่ง ไม่เพียงแต่สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั่วไปแล้ว ยังช่วยสร้างความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ทั้งในระดับบุคคล และระดับประเทศ

เช่น การศึกษาความรู้วิทยาการ การประกอบธุรกิจการลงทุน และการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศ (สุภิญญา เรือนแก้ว, 2552, น.3)

กระทรวงศึกษาธิการไทยจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาจีนจึงได้จัดทำมาตรฐานสาระการเรียนรู้ภาษาจีนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาจีนเป็นชั้นปี เพื่อเป็นแนวทางสำหรับสถานศึกษาในการนำไปออกแบบบทเรียน และพัฒนาการเรียนการสอนภาษาจีนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสภาพการเรียนการสอนในโรงเรียน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2555, น.1) ในการเรียนภาษาจีนนั้น เรื่องของการจำคำศัพท์ถือเป็นสิ่งที่ยากมาก เนื่องจากเราต้องจำคำศัพท์เป็นตัวๆ ซึ่งหากศึกษาภาษาจีนแล้ว จะสังเกตได้ว่ามีคำบางคำของภาษาจีนจะมี 2 ตัวอักษร รวมกันเป็น 1 คำ ซึ่งเป็นเรื่องที่แปลกว่าเราทราบความหมายของคำนั้นได้ แต่ถ้าแยกออกมาเป็นคำเรากลับไม่รู้ความหมาย การเรียนภาษาจีนให้ถ่องแท้จึงจำเป็นต้องจำให้ได้ถึงรากศัพท์ เพราะเมื่อเรารู้ ถึงรากศัพท์ จะทำให้ตัวอักษรได้มากขึ้นหรือพอจะเดาความหมายได้จากค่าที่เราไม่เคยเจอการ จดจำคำศัพท์ภาษาจีนได้ นับว่าเป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่สำคัญมากอย่างหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนสามารถ เรียนรู้ภาษาจีนได้ดี และเป็นพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้ในขั้นสูงขึ้นไป (นพาวรณ์ โจสุข, 2556, น.1)

การสอนทางด้านภาษานั้น ครูผู้สอนควรทำให้การเรียนการสอนสนุกสนาน เพราะภาษาเป็นสิ่งที่ เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง กิจกรรมทางภาษาจึงควรเป็นกิจกรรมที่เคลื่อนไหวเป็นเรื่องราวของการมีส่วนร่วมและสมมุติสถานการณ์ ครูจึงควรใช้กิจกรรมเพื่อชักจูงให้เด็กนักเรียนอย่างสนุกสนานไป พร้อมๆ กับการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การนำภาษาไปใช้อย่างได้ผลนั่นคือ การใช้กิจกรรมเกม เพราะเกมทำให้ นักเรียน เรียนอย่างสนุกสนาน นักเรียนทุกคนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นเป็นการช่วยเสริมการ เรียนรู้ในเรื่องของคำศัพท์ได้เป็นอย่างดี การเรียนการสอนทางภาษาจีนได้มีการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ประนอม สุรัสวดี, 2551, น.2) การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันครูได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้มากมายในการสอน ซึ่งได้นำนวัตกรรมในรูปแบบแอพพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ ดังเช่น เว็บไซต์แอพพลิเคชัน Wordwall เป็นเว็บไซต์ที่ครูสามารถใช้ในการสร้างสื่อการสอนประเภทเกมออนไลน์ หรือสามารถพิมพ์เป็นใบงานให้นักเรียนทำได้อีกด้วย ทั้งนี้ยังสร้างง่ายและสะดวก ในการเรียนที่สนุกต้องมีกิจกรรมเสริมที่สนุกๆ เช่น เกม ที่จะเข้ามาช่วยให้การเรียนการสอนในชั่วโมงนั้นสนุกและได้ความรู้ยิ่งขึ้น (ภัทราวดี วงศ์สุเมธ, 2559, น.1)

จากการที่ผู้วิจัย ได้จัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) ในรายวิชาภาษาจีน พบว่านักเรียนมีปัญหาในด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน นักเรียนยังไม่สามารถจำคำศัพท์ตัวอักษรภาษาจีนและความหมายของคำศัพท์นั้นได้ เนื่องจากผู้เรียนอาจมีเจตคติที่ไม่ดีในการเรียนการสอนวิชาภาษาจีน จึงเกิดความเบื่อหน่ายกับการเรียนการสอนวิชาภาษาจีน จึงทำให้ การจัดการเรียนการสอนภาษาจีนเกิดความล่าช้า และไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ของการเรียน ด้วยเหตุนี้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน และสามารถจำคำศัพท์ได้อย่างแม่นยำ ตลอดจนช่วยเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ และส่งผลให้การเรียนรู้ภาษาจีนมีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย จำนวน 100 คน ทั้งหมด 4 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย จำนวน 24 คน โดยเลือกวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์จำนวน 20 ข้อ

2. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall จำนวน 4 แผน 12 ชั่วโมง หลังจากดำเนินการสอน ในแต่ละบทเสร็จแล้ว จะมีการทดสอบย่อยในแต่ละบทเรียน

3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการจำคำศัพท์ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ และนำผลไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือศึกษา

1.1 ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)

1.2 ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษา ความเหมาะสมของเนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall โดยการหาค่ามาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

1.3 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall ของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย โดยใช้สูตรการหาค่า E_1/E_2

2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการจำคำศัพท์ก่อนเรียนและหลังเรียน จากแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติการทดสอบค่า (t-test dependent samples)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย

แผนการจัดการเรียนรู้	คะแนนระหว่างเรียน (%)	คะแนนหลังเรียน (%)	ประสิทธิภาพ E_1/E_2 (%)
1	80.00	83.00	80.00/83.00
2	81.00	82.56	81.00/82.56
3	81.24	83.00	81.24/83.00
4	82.00	85.00	82.00/85.00
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**81.06**	**83.39**	**81.06/83.39**

จากตารางที่ 1 พบว่าระหว่างการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall ค่า E_1 เท่ากับ 81.06 และ E_2 เท่ากับ 83.39 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall มีประสิทธิภาพค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.06 / 83.39 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ได้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
จำนวนนักเรียน N	Pre – test 20 คะแนน	Post – test 20 คะแนน	ความก้าวหน้า	ร้อยละความก้าวหน้า
1	7	19	12	16.44
2	9	17	8	10.96
3	8	18	10	13.70
4	6	16	10	13.70
5	7	17	10	13.70
6	8	20	12	16.44
7	7	16	9	12.33
8	8	19	11	15.07
9	5	14	9	12.33
10	5	16	11	15.07
11	8	17	9	12.33
12	5	13	8	10.96
13	9	18	9	12.33
14	7	18	11	15.07
15	6	15	9	12.33
16	9	20	11	15.07

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
จำนวนนักเรียน N	**Pre – test 20 คะแนน**	**Post – test 20 คะแนน**	**ความก้าวหน้า**	**ร้อยละความก้าวหน้า**
17	7	18	11	15.07
18	10	20	10	13.70
19	6	16	10	13.70
20	7	15	8	10.96
21	7	19	12	16.44
22	8	20	12	16.44
23	9	20	11	15.07
24	8	19	11	15.07
รวม	**176**	**420**	**244**	**334.25**
$\overline{x}$	**7.33**	**17.5**	**10.16**	**13.93**
S.D	**1.37**	**2.04**	**1**	**1.79**

จากตารางที่ 2 พบว่าผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านการจำคำศัพท์ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.33 คะแนนก่อนเรียนสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน และคะแนนก่อนเรียนต่ำสุด 5 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.5 คะแนน และคะแนนหลังเรียนสูงสุด 20 คะแนน และคะแนนหลังเรียนต่ำสุด 13 คะแนน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่าง (ค่า t) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มเป้าหมายระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน (Wordwall) เพื่อพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์)

สภาพการเรียน	n	$\bar{x}$	S.D	t	sig
ก่อนเรียน (Pretest)	24	7.33	1.37	38.0	0.0
หลังเรียน (Protest)	24	17.5	2.04		

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการจำคำศัพทภาษาจีนหลังเรียนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมี มีค่า t = 38.09

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชันWordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) มีประสิทธิภาพ (E1/ E2) คือ 81.06/83.39 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน(Pre - test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.33 คะแนนก่อนเรียนสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน และคะแนนก่อนเรียนต่ำสุด 5 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.5 คะแนน และคะแนนหลังเรียนสูงสุด 20 คะแนน และคะแนนหลังเรียนต่ำสุด 13 คะแนน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง(Post - test) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

1. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเกมแอพพลิเคชัน Wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย พบว่า ประสิทธิภาพของแผนโดยภาพรวมของทุกๆแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 81.06/83.39 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมานั้น เป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้น เรียนรู้อย่างสนุกสนานส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถจำคำศัพท์ ช่วยสร้างความเพลิดเพลินในการเรียน ทำให้ผู้เรียนจำคำศัพท์ได้ง่าย เป็นเกมที่สามารถเล่นได้ทุกที่ทุกเวลา และที่สำคัญได้ออกแบบให้เป็นเกมที่มีความหลากหลายทางการเรียนรู้คำศัพท์ ทำให้นักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้คำศัพท์มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ บุษรีย์ ฤกษ์เมือง (2556, น.12) กล่าวว่าการเรียนรู้โดยใช้เกมคำศัพท์จะทำให้นักเรียนสนุกสนาน นักเรียนได้ปลดปล่อยอารมณ์และมีความสนุกสนานเพลิดเพลินต่อการเรียนจึงทำให้นักเรียนเข้าใจและจดจำคำศัพท์ได้ดี ก่อให้เกิดการพัฒนาความคิด ช่วยในการฝึกทักษะทางภาษา และทบทวนเนื้อหาวิชาต่างๆ ช่วยให้ฝึกความรับผิดชอบและฝึกให้เด็กรู้จักการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่วางไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการจำคำศัพท์ภาษาจีน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน Wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง(Post - test) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะผู้วิจัยได้คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากนักเรียนอยู่ในวัยรุ่น และอยู่ในยุคสมัยของดิจิทัล ดังนั้นการเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับนักเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมาก อีกทั้งการใช้สื่อการสอนที่ผู้เรียนสามารถร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียนจะสามารถกระตุ้นการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรยา ทนงกิจ (2564, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะการจดจำชุดคำศัพท์ภาษาจีนกลาง เรื่อง อาหารต่างๆโดยใช้สื่อออนไลน์ WORDWALLของนักเรียนแผนการเรียนห้องเรียนภาษาจีน ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 13 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียน มีทักษะการจำชุดคำศัพท์ภาษาจีนกลางเรื่อง อาหารต่างๆ ที่มากขึ้น ด้วยวิธีการฝึกโดยใช้สื่อออนไลน์ WORDWALL มากกว่าร้อยละ 60 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รมณียา สุรธรรมจรรยา (2558, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการใช้แอพพลิเคชันสำหรับสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษบนแท็บเล็ตวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า แอพพลิเคชันสำหรับสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษบนแท็บเล็ตวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิ์ภาพ E1/E2เท่ากับ 78.93/79.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน(เชียงแสนประชานุสาสน์) จังหวัดเชียงราย ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องด้วยความกรุณาจาก

อาจารย์โปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายและ ขอขอบพระคุณ คุณครูนุชรี กันทะเนตรคุณครูพี่เลี้ยง ที่ได้ให้คำปรึกษา ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสามารถทำรายงานวิจัยฉบับนี้ได้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ คุณครูดวงพร มิตรยอง คุณครูสุภารัตน์ โพธิ์ชอุ่ม และคุณครูอรวรรณ แซ่หมื่อ ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นจนวิจัยได้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.ครูผู้สอนควรศึกษาข้อมูล ขั้นตอนการใช้และวิธีการเข้าสู่ระบบเกมแอพพลิเคชัน(Wordwall) ก่อนนำไปใช้จริง

2.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมในการสอนนั้น ควรมีรางวัลเพื่อเป็นการเสริมแรงจะกระตุ้นความน่าสนใจในกิจกรรมมากยิ่งขึ้น

3 .ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ครูผู้สอนควรเตรียมอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และอินเทอเน็ตให้พร้อมใช้งาน และเพียงพอต่อจำนวนนักเรียนอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเกี่ยวกับการสอนคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมแอพพลิเคชัน(Wordwall) ประกอบการเรียนการสอนกับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างอื่น และในระดับชั้นอื่น เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้

2. ควรศึกษาการสอนโดยใช้เกมแอพพลิเคชัน(Wordwall) ประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อศึกษาผลเฉพาะทักษะ

รายการอ้างอิง

นพาวรณ์ โจสุข. (2556). การพัฒนาการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2.วิจัยในชั้นเรียน. วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์.

บุษรีย์ ฤกษ์เมือง. (2556). *การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4โรงเรียนบุรารักษ์.* สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภัทราวดี วงศ์สุเมธ .(2560). โมเดลแบบผสมผสานด้านการยอมรับระบบการเรียนผ่านเว็บของผู้สอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในมหาวิทยาลัยไทย. *วารสารมหาวิยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.* ปีที่9 ฉบับที่2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2560.

รมณียา สุรธรรมจรรยา. (2559). ผลการใช้แอพพลิเคชั่นสำหรับสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษบนแท็บเล็ต วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2. *วารสารวิชาการ,* ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ (พฤษภาคม – สิงหาคม 2559). 1030-1045.

วีรยา ทนงกิจ. (2564). *การพัฒนาทักษะการจดจำชุดคาศัพท์ภาษาจีนกลาง เรื่อง อาหารต่าง ๆ โดยใช้สื่อออนไลน์ WORDWALL ของนักเรียนแผนการเรียนห้องเรียนภาษาจีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม.* สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2565, จากเว็บไซต์https://www.bpk.ac.th/bpk/index.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา .(2555). *แนวการจัด กิจกรรมแนะแนวตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุภิญญา เรือนแก้ว . (2552). *ความสำคัญของภาษาจีน.* สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2565, จากเว็บไซต์ https://sites.google.com/site/thaistudyinchina.

การพัฒนากิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Developing activities to enhance lifelong learning competencies for students in the Bachelor of Education program at Nakhon Sawan Rajabhat University

ทิพรัตน์ มาศเมธาทิพย์* และกัณฑิมา เผือกใต้
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
corresponding author e-mail: Thipparat.ma@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.พัฒนาออกแบบกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 2.เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ นักศึกษาสาขาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 26 คน ห้อง 1 ในรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาตร์ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) รูปแบบกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 2) แบบประเมินสมรรถนะกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ วิเคราะห์ข้อมูล ใช้แจกแจงความถี่หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า1) กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จากการวิเคราะห์บริบทของรายวิชาการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ สามารถนำมาวิเคราะห์ออกแบบกิจกรรมเพื่อประมวลความรู้ที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะที่สำคัญ 5 สมรรถนะ ได้แก่ 1.กระบวนการเทคนิคในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2.การสื่อสาร 3.การประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ 4.การร่วมพลังทำงานเป็นทีม 5.การผลิตนวัตกรรมสร้างสรรค์ โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักแนวทฤษฎี Constructionism 5 Steps ดังนี้ ขั้นที่ 1 จุดประกายความคิด (Sparkling) ขั้นที่ 2 สะกิดให้ค้นคว้า (Searching) ขั้นที่ 3 นำพาสู่การปฏิบัติ (Studying) ขั้นที่ 4 จัดองค์ความรู้ (Summarizing) ขั้นที่ 5 นำเสนอควบคู่การประเมิน (Show and Sharing) 2) ผลการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่าผู้เรียนเกิดสมรรถนะการเรียนรู้ในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D = 0.74)

คำสำคัญ: พัฒนากิจกรรมสมรรถนะ การเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ นวัตกรรมสร้างสรรค์

บทนำ

ปัจจุบันสภาวการณ์โลกมีความก้าวล้ำที่เต็มไปด้วยการแข่งขันและขับเคลื่อนนวัตกรรมความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศ และการสื่อสารข้อมูลที่รวดเร็วฉับไว สู่การเป็นประเทศที่พัฒนาในยุคศตวรรษที่ 21 ทำให้เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เป็นแนวโน้มใหญ่ของโลก Global Supply Chains ทุกๆ รอบด้าน ไม่ว่าจะเป็นสังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม การดำรงวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชากร ตลอดจนความลุกล้ำของนวัตกรรมเทคโนโลยีที่ทันสมัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การเชื่อมโยงพัฒนาระบบสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารต่างๆที่สามารถเข้ามาเป็นปัจจัยสำคัญหลักในการใช้ชีวิตประจำวันของคนในศตวรรษที่ 21 โดยสิ้นเชิง จนกลายเป็นสภาวการณ์วิกฤต

ที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาหลักและผลลัพธ์ของระบบการศึกษาไทย ณ ปัจจุบัน ที่ต้องรีบเร่งและให้ความสำคัญของการเปลี่ยนแนวโน้มหลักการพัฒนาและทิศทางแนวทางการปฏิรูประบบทางการศึกษาของคนในประเทศ โดยการขับเคลื่อนนโยบายและจุดเน้นเข้าสู่การปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณภาพของการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด สามารถที่จะผลิตและพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพของคนไทยให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นในการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมและเสริมสร้างอุปนิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Society) และสังคมแห่งปัญญา (Wisdom-based Society) ที่พร้อมรับกับพลวัตรการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมในอนาคตเพื่อพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและสมดุลเทียบเท่ากับสากล (กระทรวงศึกษาธิการ,2562) อันเป็นไปตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2549 และพระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551 การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทุกด้าน ทั้งนี้การจัดการศึกษาที่จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายและเป็นไปตามความคาดหวังของนโยบายทางการศึกษาได้นั้น การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในเรื่องขององค์ประกอบของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรเดิมการพัฒนาหลักสูตรใหม่ หรือการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอนถือเป็นเครื่องมือและตัวชี้วัดสำคัญประการหนึ่งที่จะสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์และแนวทางเพื่อช่วยปรับปรุง แก้ไขปัญหาในสภาวการณ์ ปัญหา และความต้องการของการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น ให้สามารถสอดคล้องและน้อมรับกับความต้องการและเป้าหมายนโยบายของการศึกษาได้อย่างดีที่สุด

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2562) พบว่าปัญหาที่แสดงถึงความด้อยคุณภาพของการศึกษาและระบบการเรียนรู้ คือ ความด้อยคุณภาพของผู้เรียนทั้งในระดับชาติและนานาชาติที่มีคุณภาพต่ำลงจนน่าวิตก รวมทั้งขีดความสามารถในการแข่งขันที่อยู่ในระดับต่ำไม่ได้มาตรฐานสากล ความด้อยคุณภาพของนักเรียนมีผลมาจากความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างบริบทต่างๆ ที่อยู่แวดล้อม ปัญหาไม่ได้อยู่ที่ตัวครูเพียงคนเดียวแต่อยู่ในสิ่งที่มาสัมพันธ์กับตัวครูทั้งหมด หลักสูตร การสอน และการวัดผลประเมินผลที่ยังไม่สามารถส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้และคุณภาพผู้เรียน ทำให้ผลจากการศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียนมีข้อค้นพบว่า 1) ผู้เรียนมีลักษณะความรู้ท่วมหัวเอาตัวไม่รอด คือ ได้เรียนรู้เนื้อหาสาระจำนวนมากแต่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต 2) หัวโต ตัวลีบ คือ มีการเรียนรู้ที่ขาดความสมดุล เน้นทางด้านสติปัญญาความรู้ แต่ขาดการพัฒนาในด้านอื่น ๆ เช่น การลงมือปฏิบัติ การพัฒนาลักษณะนิสัย 3) รู้ธรรมะ แต่ไม่มีธรรมะ คือ มีความรู้ แต่ปฏิบัติตามที่รู้ไม่ได้เพราะขาดการฝึกฝนอย่างเพียงพอ รวมทั้งขาดประสบการณ์ที่ช่วยให้ซาบซึ้งในคุณค่าและความหมายของสิ่งที่เรียน 4) นกแก้วนกขุนทอง คือ สามารถเรียนรู้โดยจดจำความรู้ความเข้าใจในระดับผิวเผิน ไม่รู้ลึก ไม่รู้จริง ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานและแก้ไขปัญหาได้ 5) เก่งแบบเป็ด คือ ไม่เชี่ยวชาญอะไรสักอย่าง ไม่รู้จักตนเองไม่รู้ศักยภาพและความถนัดของตน ไม่มีเป้าหมายในชีวิต ไม่มีเอกลักษณ์ของตนเอง ขาดความภาคภูมิใจในตนเอง 6) เรียนเพื่อสอบ คือ เรียนเพื่อให้ได้เกรดหรือให้สอบผ่าน ๆ ไปไม่ได้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิต 7) เรียนแบบตัวใครตัวมัน คือ ต่างคนต่างเรียน ไม่เกี่ยวข้องกับคนอื่น ไม่สนใจว่าจะเรียนรู้ไปช่วยเหลือสังคมหรือสร้างความเปลี่ยนแปลงอะไรได้ 8) ไม่สนใจที่จะเรียนรู้ในระบบ เพราะไม่เห็นคุณค่าของการเรียนการเรียนไม่มีความหมายต่อชีวิตของตน ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) ขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ของการจัดการศึกษาของประเทศไทยในด้านการสร้างทักษะที่เป็นสากลยังไม่ประสบความสำเร็จและอยู่ในอันดับท้ายๆ ของตารางโลก รวมทั้งด้อยกว่าประเทศเพื่อนบ้านในเอเชีย (https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-2019-48/) (ดร.วัฒนาพร ระงับทุกข์.สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,2562.)

จากความเป็นมาและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าผู้เรียนไทยก็ยังไม่มีคุณภาพตามที่พึงประสงค์ มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตกต่ำและยังขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์หลายประการ อาทิเช่น มีความรู้แต่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานหรือการดำเนินชีวิต เรียนรู้โดยจดจำความรู้ จึงเข้าใจในระดับผิวเผิน ไม่รู้จักตนเอง ไม่รู้ศักยภาพและความถนัดของตน ไม่เห็น

คุณค่าของการเรียน และการเรียนไม่มีความหมายต่อตนและชีวิตของตน (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562) อันเป็นผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นถึงภาพสะท้อนได้อย่างชัดเจนถึงจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นของระบบการศึกษาไทย ที่ทำให้ผู้เรียนนั้นขาดสมรรถนะความสามารถของบุคคลที่จะนำความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่างๆ เพื่อเผชิญแก้ไขปัญหา เรียนรู้ และประยุกต์ใช้กับชีวิตในสังคมได้อย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการหรือแนวทางในการจัดองค์ความรู้ ไม่ว่าจะเป็นไปในรูปแบบของการส่งเสริม ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือการพัฒนานวัตกรรมของหลักสูตร รูปแบบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการสอน สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ต่างๆ การวัดและประเมินผล ฯลฯที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดสมรรถนะและทักษะที่จำเป็น ให้เป็นผู้รอบรู้และเท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในสังคม มีความรู้อันเป็นสากล มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และ มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตามสมรรถนะสำคัญของจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง มีอิสระในการคิด รู้วิธีการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ มีทักษะการเรียนรู้ สามารถละทิ้งและไม่ยึดติดกับสิ่งที่เคยเรียนรู้มา พร้อมนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้อย่างสอดคล้อง ถูกต้อง และเหมาะสมก่อเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมและพร้อมพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต อันเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่พึงประสงค์และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ยั่งยืน (สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล, 2557) และการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายถึง การมีทักษะการเรียนรู้ พร้อมพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รู้วิธีหาความรู้และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่นได้ ซึ่งถ้าบุคคลใดมีคุณลักษณะของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอยู่ในตัวแล้ว ย่อมจะส่งผลให้เขาผู้นั้นสามารถเรียนรู้ ปรับตัวให้สามารถอยู่รอดในสังคมโลกได้อย่างปกติสุข

จากแนวคิดและเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสรรค์ขึ้นเพื่อตระหนักถึงความสำคัญต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุบัณฑิตให้มีคุณภาพและมาตรฐาน เกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่ตัวผู้เรียนเสริมสร้างให้เกิดสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต อีกทั้งเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพศาสตร์การสอนของตัวผู้วิจัยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สอดรับกับเป้าประสงค์ของการศึกษาและแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาออกแบบกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสรรค์
2. เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยตามกระบวนการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสรรค์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสรรค์ จำนวน 26 คน ในรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ห้อง 1 ในภาคเรียนที่ 2/2564 โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1) กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2) แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1) แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินกิจกรรม องค์ประกอบของกิจกรรม แนวทางและขั้นตอนการวัดและประเมินผล เพื่อนำมาสร้างประเด็นความสอดคล้องในการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรม โดยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้ คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ กิจกรรม สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

1.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพของกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ฯ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของกิจกรรม ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) โดยวิเคราะห์ข้อมูลคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยนเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ฯ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

พบว่า คุณภาพของกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53, S.D = 0.53)

2) แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

2.1 ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบการวัดและประเมินผล สมรรถนะของผู้เรียน เพื่อนำมาสร้างประเด็นข้อบ่งชี้พฤติกรรมในการประเมินสมรรถนะ โดยครอบคลุมสมรรถนะที่สำคัญ 5 สมรรถนะ ได้แก่ 1. กระบวนการหรือเทคนิคในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2.การสื่อสาร 3.การประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ 4.การร่วมพลังทำงานเป็นทีม 5.การผลิตนวัตกรรมสร้างสรรค์

2.2 สร้างแบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตฯ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามตัวบ่งชี้พฤติกรรมสมรรถนะ 5 ด้านกับวัตถุประสงค์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมแต่ละข้อนั้นว่ามีความเหมาะสม ชัดเจน วัดได้ตรงวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ โดยต้องมีค่าดัชนี (IOC) > 0.5 จึงถือว่าตัวบ่งชี้พฤติกรรมสมรรถนะนั้นมีความเหมาะสม ชัดเจน วัดได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งพบว่าข้อคำถามตัวบ่งชี้พฤติกรรมสมรรถนะทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตฯ มีความเหมาะสม ชัดเจน วัดได้ตรงวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยมีค่าเฉลี่ย IOC ระหว่าง0.67-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อ ประสานงาน ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามสาระการเรียนรู้ มคอ.3 รายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 2/2564 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจนถึงหน่วยที่ 9 ประมวลความรู้การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์สู่สมรรถนะ ที่ผู้วิจัยใช้กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ฯ ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน

3. มอบหมายงานให้นักศึกษาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้

4. ใช้แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ฯ ฉบับสมบูรณ์ที่สร้างขึ้น นำมาวัดและประเมินผลสมรรถนะของนักศึกษาในกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยนเบนมาตรฐาน (S.D)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตามลำดับขั้นตอนการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาออกแบบกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

1.1 โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์สาระการเรียนรู้ตามบริบทของคำอธิบายรายวิชาซึ่งสามารถออกแบบมาเป็นโครงสร้างการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างแนวการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

รายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์		
• **คำอธิบายรายวิชา**	**หน่วยที่**	**เนื้อหาสาระการเรียนรู้**
ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ วัตถุประสงค์ สาระเนื้อหา ลักษณะการจัดการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ กิจกรรมที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้	1	ธรรมชาติวิชาประวัติศาสตร์และความสำคัญ
	2	ขอบเขต จุดมุ่งหมาย ประวัติ และปรัชญาประวัติศาสตร์
	3	หลักสูตรสู่การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา
	4	เทคนิคและรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้
	5	กิจกรรมที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์
	6	การเลือกใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ และสร้างสรรค์สื่อ
	7	การออกแบบและการวางแผนการจัดการเรียนรู้
• **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**	8	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
1.บอกความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ได้	9	ประมวลความรู้การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์สู่สมรรถนะ (กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ฯ)

รายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์		
• คำอธิบายรายวิชา	หน่วยที่	เนื้อหาสาระการเรียนรู้
2.อธิบายวัตถุประสงค์ สาระเนื้อหา ลักษณะการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ได้ **3.สืบค้นเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์และฝึกปฏิบัติได้** **4.ออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์ได้** **5.ฝึกวิเคราะห์และสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ได้** **6.สะท้อนองค์ความรู้การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์สู่สมรรถนะ**		

ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบหน่วยสาระการเรียนรู้ที่ 9 ประมวลความรู้การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์สู่สมรรถนะไว้ เพื่อใช้เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา ด้วยกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

1.2 ผลการออกแบบกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จากการวิเคราะห์บริบทของรายวิชานั้น ผู้วิจัยมุ่งเสริมสร้างสมรรถนะที่สำคัญ 5 สมรรถนะ ได้แก่ 1. กระบวนการเทคนิคในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2.การสื่อสาร 3.การประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ 4.การร่วมพลังทำงานเป็นทีม 5.การผลิตนวัตกรรมสร้างสรรค์ โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักแนวทฤษฎี Constructionism

(5 Steps to Constructionism) ดังนี้

ขั้นที่ 1 จุดประกายความคิด (Sparkling)

ขั้นที่ 2 สะกิดให้ค้นคว้า (Searching)

ขั้นที่ 3 นำพาสู่การปฏิบัติ (Studying)

ขั้นที่ 4 จัดองค์ความรู้ (Summarizing)

ขั้นที่ 5 นำเสนอควบคู่การประเมิน (Show and Sharing)

โดยมีการดำเนินขั้นตอนกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ข้อบ่งชี้พฤติกรรม	เครื่องมือ	ผลลัพธ์/ชิ้นงาน
ขั้นที่ 1 จุดประกายความคิด	กระตุ้นให้นักศึกษาสร้างสรรค์ผลงาน ด้วยกระบวนการคิดในการประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดของรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์	ใบงาน	หัวข้อการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ข้อบ่งชี้พฤติกรรม	เครื่องมือ	ผลลัพธ์/ชิ้นงาน
ขั้นที่ 2 สะกิดให้ค้นคว้า	นักศึกษานำข้อมูลมาออกแบบและวางแผน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและความถนัดของแต่ละบุคคลในกลุ่ม มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน	ใบงาน	โครงสร้างและแนวทางการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์
ขั้นที่ 3 นำพาสู่การปฏิบัติ	นักศึกษาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำงานด้วยตนเอง ปฏิบัติจริง และแก้ปัญหาได้	ใบงานการติดตามดำเนินการ	องค์ความรู้ที่ได้จากการสืบค้นด้วยตนเอง
ขั้นที่ 4 จัดองค์ความรู้	นักศึกษาจัดการองค์ความรู้โดยการเชื่อมโยงประสบการณ์เก่า และประสบการณ์ใหม่ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติจริง มาสร้างสรรค์สู่นวัตกรรม	ใบงาน	กระบวนการจัดการองค์ความรู้สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
ขั้นที่ 5 นำเสนอควบคู่การประเมิน	นักศึกษานำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ สื่อ นวัตกรรมที่สร้างขึ้น เพื่อสะท้อนสมรรถนะของการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เสนอแนะความคิดเห็นประสบการณ์จากการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ เพื่อนำไปพัฒนาผลงานควบคู่กับการมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่นๆ ด้วย	แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ฯ	- สมรรถนะการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ - สื่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

ตอนที่ 2 ผลการประเมินสมรรถนะหลังสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอนของกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ข้อพิจารณาสมรรถนะ	ระดับความเหมาะสม		
	($\bar{X}$)	(S.D)	แปลความ
กระบวนการเทคนิคในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	4.53	0.74	มากที่สุด
การสื่อสาร	4.33	0.82	มาก
การประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้	4.33	0.98	มาก
การร่วมพลังทำงานเป็นทีม	4.73	0.46	มากที่สุด
การผลิตนวัตกรรมสร้างสรรค์	4.67	0.72	มากที่สุด
ภาพรวมด้านสมรรถนะ	4.52	0.74	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการจัดกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2/2564 พบว่า นักศึกษาเกิดทักษะการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D = 0.74) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า สมรรถนะการร่วมพลังทำงานเป็นทีมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.73, S.D = 0.46) รองลงมา ได้แก่ สมรรถนะการผลิตนวัตกรรมสร้างสรรค์ ($\overline{X}$ = 4.67, S.D = 0.72) สมรรถนะด้านกระบวนการหรือเทคนิคในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ($\overline{X}$ = 4.53, S.D = 0.74) สมรรถนะการประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.33, S.D = 0.98) และสมรรถนะการสื่อสาร ($\overline{X}$ = 4.33, S.D = 0.82) ตามลำดับ



ภาพที่ 1 กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นในการอภิปรายได้ดังนี้

1. การออกแบบกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เริ่มจากการวิเคราะห์บริบทของรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ จุดมุ่งหมายของรายวิชา การนำสาระการเรียนรู้ไปใช้ในระดับชั้นเรียน ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ กำหนดเป้าหมาย คุณลักษณะทั้งด้านความรู้ เจตคติ ด้านเทคนิค และทักษะกระบวนการ การปรับตารางเวลา วิธีดำเนินการจัดกิจกรรม สื่อ ใบงาน และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล พบว่า การพัฒนากิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้นำหลักแนวทฤษฎี Constructionism 5S (5 Steps to Constructionism) มาใช้เป็นตัวกำหนดกระบวนการในการจัดกระบวนการเรียนการสอน โดยการดำเนินการ 5S ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 จุดประกายความคิด คือ กระตุ้นให้นักศึกษาสร้างสรรค์ผลงาน ด้วยกระบวนการคิดในการประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดของรายวิชา ขั้นที่ 2 สะกิดให้ค้นคว้า (Searching) คือ การให้นักศึกษานำข้อมูลมาออกแบบและวางแผนแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและความถนัดของแต่ละบุคคลในกลุ่ม มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ขั้นที่ 3 นำพาสู่การปฏิบัติ (Studying) คือ การให้นักศึกษาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำงานด้วยตนเอง ปฏิบัติจริง และแก้ปัญหาได้ ขั้นที่ 4 จัดองค์ความรู้ (Summarizing) คือ การให้นักศึกษาจัดการองค์ความรู้โดยการเชื่อมโยงประสบการณ์เก่าและประสบการณ์ใหม่ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติจริงมาสร้างสรรค์สู่นวัตกรรม และขั้นที่ 5 นำเสนอควบคู่การประเมิน (Show and Sharing) คือ การให้นักศึกษานำเสนอผลงาน/นวัตกรรมที่สร้างขึ้น เพื่อสะท้อนสมรรถนะของการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอแนะความคิดเห็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ เพื่อนำไปพัฒนาผลงานควบคู่กับการมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่นๆ ด้วย มาเป็นกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ของกิจกรรมที่มีส่วนช่วยเสริมสร้างสมรรถะให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สมรรถนะการสื่อสาร สมรรถนะการประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ สมรรถนะการร่วมพลังทำงานเป็นทีม และสมรรถนะการผลิตนวัตกรรมสร้างสรรค์ อันเป็นส่วนหนึ่งของทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เกิดทักษะสมรรถนะในการพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช. (2555 : 16-21) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา การเรียนรู้ในแต่ละครั้งจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง

ทางด้านความรู้ ทักษะ ความคิด ความเข้าใจ ทั้งนี้การเรียนรู้ตลอดชีวิตจะสร้างประสบการณ์ และองค์ความรู้ของตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญมีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการแก้ปัญหา (Problem Solving) 2) ด้านนวัตกรรม (Innovation) 3) ด้านความร่วมมือ และการทำงานเป็นทีม (Collaboration and Teamwork) และ 4) ด้านการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Communications and Information Technology) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุทธกรณ์ ก่อศิลป์ (2556) พบว่า นักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็น ร้อยละ 83.02 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป และนักเรียนจำนวนร้อยละ 84.84 ของนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ คิดเป็นร้อยละ 84.50 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการใช้กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่พัฒนาขึ้นในรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ สามารถดำเนินได้ในทางปฏิบัติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นนั้นได้มาจากการวิเคราะห์บริบทของรายวิชา เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้ กระบวนการที่สอดรับกับเนื้องาน โดยลักษณะของกิจกรรมจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพความสามารถของตนเอง ร่วมกันทำงานเป็นทีมโดยแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบตามความถนัดของแต่ละบุคคลในกลุ่ม ได้สำรวจสืบค้น และแสดงความคิดเห็นประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างมีขั้นตอนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำงานด้วยตนเอง ปฏิบัติจริงและแก้ปัญหาได้ ผู้เรียนมีโอกาสได้สัมผัสกับแหล่งเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สร้างสรรค์ผลงานด้วยกระบวนการคิด พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการองค์ความรู้จากการเชื่อมโยงประสบการณ์เก่าและประสบการณ์ใหม่ที่บูรณาการกันอย่างสมดุลให้ออกมาในรูปแบบของการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นและผลงาน/ชิ้นงานสื่อนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ซึ่งหลังการใช้กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตฯ ทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะทั้ง 5 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะด้านกระบวนการหรือเทคนิคในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง, สมรรถนะการร่วมพลังทำงานเป็นทีม, สมรรถนะการประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้, สมรรถนะการผลิตนวัตกรรมสร้างสรรค์และสมรรถนะการสื่อสาร ในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเองในด้านวิชาชีพที่สามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนได้จริงในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานผลงานวิจัยของ ดารกา บุญกาญจน (2563) พบว่า ครูมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนในสหวิทยาเขต 3 พระใหญ่เขื่อง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ดังนี้ 1) ด้านภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 2) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา 3) ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชา 4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 5) ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ 6) ด้านการวัดและประเมินผล 7) ด้านการจัดการเรียนรู้ 8) ด้านการสื่อสารและการใช้ภาษา ตามลำดับ ทั้งนี้นอกจากสมรรถนะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังการจัดกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่พัฒนาขึ้นในรายวิชา 1124610 การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2/2564 ผู้เรียนยังตระหนักและมองเห็นคุณค่าของประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของตนเอง ส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมไทยของตน โดยการเผยแพร่ถ่ายทอดประมวลองค์ความรู้ผ่านวีดีทัศน์และสื่อนวัตกรรมที่สร้างขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอแนะความคิดเห็นประสบการณ์จากการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผลงานควบคู่ไปกับการพัฒนาสมรรถนะของตนเองให้มีศักยภาพและประสิทธิภาพที่สูงขึ้นในลำดับต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะ ควรจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้สุดท้ายของทุกๆ กลุ่มรายวิชาเพื่อเป็นการประมวลเนื้อหาองค์ความรู้ทั้งหมดของผู้สอนให้ออกมาเป็นเชิงพฤติกรรมหรือผลงานที่สามารถประเมินและวัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำความรู้มาปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาสมรรถนะหลักและสมรรถนะย่อยของบริบทรายวิชาที่ผู้สอนสอน เพื่อนำมาพัฒนาออกแบบกิจกรรมที่เสริมสร้างสมรรถนะหลักเฉพาะของรายวิชานั้นๆ ได้อย่างตรงจุดมุ่งหมายของรายวิชา

ควรพัฒนานวัตกรรม เสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมศักยภาพให้กับผู้เรียนในทุกมิติ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการสอนให้สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ ส่วนหนึ่งมาจากการได้รับความกรุณาข้อเสนอแนะช่วยเหลือ การให้คำปรึกษาแนะนำชี้แนวทางเป็นอย่างดียิ่งจาก ผศ.ดร.สาธร ทรัพย์รวงทอง คณบดีคณะครุศาสตร์ และรศ.ดร.เยาวเรศ ภักดีจิตร ประธานหลักสูตรสาขาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบ แก้ไข ประเมินเครื่องมือการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณพ่อสมบัติ คุณแม่อาภรณ์ มาศเมธาทิพย์ และครอบครัวมาศเมธาทิพย์ คุณพ่อบุญเกิด คุณแม่มณี เผือกใต้ และครอบครัวเผือกใต้ ที่ช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์ด้วยดีตลอดมา

นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้เขียนไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด ผู้วิจัยรู้สึกเป็นพระคุณอย่างยิ่งจึงขอขอบพระคุณ เป็นอย่างยิ่งสูงไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรงศึกษาธิการ. กัลยา วานิชย์บัญชา.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขึ้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *การปฏิรูปการศึกษา.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2562). พิมพลักษณ์, กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.* กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ดารกา บุญกาญจน์. (2563). *ความต้องการพัฒนาสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนในสหวิทยาเขต 3 พระใหญ่เขื่องใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29*. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชธานี. บทคัดย่อ.

ยุทธกรณ์ ก่อศิลป์. (2555). *การพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญารายวิชา ส32103 สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย.* วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัญฑิต (หลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *กรอบสมรรถนะหลักผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-3).* กรุงเทพมหานคร: สกศ.

สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2547). *กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีต่อทักษะการเชื่อมโยงของนักเรียน*

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.
สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2557). *บทวิเคราะห์การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต.* ใน สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสะพานที่ 3 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก

The Development of Learning Achievement in Thai's Spelling Writing for Prathomsuksa 5 students of Sapanteesam School by TGT Technique and Exercises

ทิพวรรณ สายทอง* ประทุมเพชร แซ่อ๋อง และอรุโณทัย อินทนิด
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: tuktatippawan60@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 โรงเรียนสะพานที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การเขียนสะกดคำภาษาไทย TGT แบบฝึกทักษะ

บทนำ

การศึกษาเป็นปัจจัยและกระบวนการสำคัญที่ช่วยพัฒนามนุษย์ให้มีคุณภาพ มีความสามารถเต็มตามศักยภาพ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม และโอกาส ช่วยพัฒนาให้มนุษย์มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม การศึกษาจึงเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ ดังที่ พนม พงษ์ไพบูลย์ (2557, อ้างถึงใน สมหมาย ปวะบุตร, 2558, หน้า 12) กล่าวว่า การศึกษามีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ช่วยพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถ เสริมสร้างสติปัญญา เป็นแนวทางในการเลี้ยงชีพที่สุจริต และเป็นพลเมืองที่มีประสิทธิภาพของประเทศชาติ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน การศึกษา คือการสร้างคนให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็น มีลักษณะนิสัยจิตใจที่ดีงาม มีความพร้อมที่จะต่อสู้เพื่อตนเองและสังคม มีความพร้อมที่จะประกอบการงานอาชีพได้ การศึกษาช่วยให้คนเจริญงอกงาม ทั้งทางปัญญา จิตใจ ร่างกาย และสังคม การศึกษาจึงเป็นความจำเป็นของชีวิตอีกประการหนึ่ง นอกเหนือจากความจำเป็นด้านที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค การศึกษาจึงเป็นปัจจัยที่จะช่วยแก้ปัญหาทุก ๆ ด้านของชีวิตและเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของชีวิตในโลกที่มีกระแสความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบให้วิถีชีวิตต้องเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน การศึกษายิ่งมีบทบาทและความจำเป็นมากขึ้นด้วย

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข ในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก

ศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตนให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก ควบคู่กับการธำรงรักษาอัตลักษณ์ของประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 1)

จากที่ได้กล่าวไปในข้างต้น อนุมานได้ว่า การที่จะพัฒนาคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข พร้อมรับกับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจำเป็นต้องอาศัยการศึกษา และการจัดการศึกษาก็จำเป็นต้องใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด เป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้วิชาและสิ่งต่าง ๆ รวมถึงใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน ภาษาจึงมีความสำคัญกับการศึกษาของทุกประเทศ รวมถึงประเทศไทยที่จำเป็นต้องใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 37-38) ได้เล็งเห็นความสำคัญของภาษาไทย จึงได้กำหนดให้มีการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยอยู่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยประกอบด้วย 5 สาระ ได้แก่ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม โดยเน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการเรียนรู้ทั้ง 4 ทักษะ คือการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งการเขียนถือเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญมากในการสื่อสาร เพราะการเขียนเป็นหลักฐานที่คงทนถาวรยิ่งกว่าทักษะอื่น ๆ ในการนำเสนอข้อมูลความรู้ ความคิด และประสบการณ์ต่าง ๆ ของผู้ส่งสารสู่ผู้รับสาร ถ้าผู้ส่งสารบกพร่องด้านความรู้ ความคิดในการเขียน การถ่ายทอดสื่อสารก็บกพร่อง ด้อยคุณค่าไปด้วย ดังนั้น ผู้ส่งสารด้วยการเขียนจึงพึงตระหนักเสมอว่า ผู้รับสารคือใคร รับสารแล้วจะเกิดผลอย่างไร (ประดับ จันทร์สุขศรี, 2551, อ้างถึงใน นิตติยา ตั้งเจริญ, 2560, หน้า 1271)

การเขียนที่มีความสำคัญอย่างมากในการเขียนทุกประเภทคือการเขียนสะกดคำ การเขียนสะกดคำเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของการเขียนอย่างหนึ่ง เพราะเด็กต้องรู้จักสะกดคำได้ถูกต้องก่อน จึงสามารถเขียนเป็นประโยคและเรื่องราวได้ ถ้าเด็กเขียนสะกดคำไม่ได้ เด็กจะไม่สามารถเข้าใจเรื่องราวจากผู้อื่น และแสดงให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองไม่ได้ กล่าวคือสื่อสารกันไม่ได้นั่นเอง ดังนั้นการเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง นับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากในการเขียน เด็กควรเขียนสะกดคำให้ถูกต้องเสียแต่เริ่มเรียนคำเพื่อช่วยให้เด็กรู้จักคำต่าง ๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน และช่วยให้เด็กใช้คำต่าง ๆ ให้ถูกต้องและกว้างขวาง (วรรณี โสมประยูร, 2553, อ้างถึงใน กรุณา ภูมรี, 2559, หน้า 2) สอดคล้องกับความเห็นของอรอุมา ตั้งพัฒนาสมบูรณ์ (2546, อ้างถึงใน ธนพร ดวงพรกชกร, 2559, หน้า 1) กล่าวว่า การเขียนเป็นการสื่อความหมายอย่างหนึ่งไปยังผู้อื่น โดยใช้ตัวอักษรเป็นเครื่องมือในการส่งสาร เพื่อให้ทราบความรู้ ความคิด และความรู้สึกของผู้เขียน และปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การถ่ายทอดความรู้ ความคิดด้วยการเขียนให้มีประสิทธิภาพคือ การเขียนสะกดคำ เพราะถ้าเขียนสะกดคำผิดหรือเขียนข้อความผิด ย่อมทำให้การสื่อสารขาดประสิทธิภาพ ทั้งยังอาจก่อให้เกิดผลเสียหายอันเนื่องมาจากการสื่อความหมายที่ผิดได้ ในทางตรงกันข้าม การเขียนสะกดคำถูกต้องจะทำให้สามารถสื่อความหมายได้ตรงจุดประสงค์ของการเขียน จึงนับได้ว่าการเขียนสะกดคำเป็นสิ่งสำคัญมากในการเขียนทุกประเภท

ปัญหาการเขียนสะกดคำผิดเป็นปัญหาที่พบเห็นอยู่เสมอ ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายประการ ทั้งครูผู้สอนและตัวผู้เรียนเอง ครูผู้สอนยังขาดวิธีการสอนและการใช้สื่อที่น่าสนใจ ดังที่ เนาวรัตน์ ชื่นมณี (2540, อ้างถึงใน สารสิน เล็กเจริญ, 2554, หน้า 4) กล่าวว่า ครูขาดความพยายามที่จะค้นคว้าวิธีสอนใหม่ ๆ ที่ได้ผล และขาดการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนขาดแบบฝึกหัดเพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ ส่วนตัวผู้เรียนยังขาดการสังเกต การฝึกฝนด้านการเขียนสะกดคำ เกิดจากความไม่รู้ ไม่คุ้นเคยกับคำเหล่านั้น เขียนสะกดคำผิด เพราะมีประสบการณ์มาผิด เขียนสะกดคำผิด เพราะออกเสียงผิด เกิดความสับสนไม่เข้าใจในหลักภาษา จากการที่ผู้วิจัยปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสะพานที่ 3 มีปัญหาด้านการเขียนสะกดคำผิดเป็นจำนวนมาก ดังเห็นได้จากการทำกิจกรรมเขียนตามคำบอกประจำวัน และการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าควรแก้ไขปัญหาการเขียนสะกดคำผิดของนักเรียนกลุ่มนี้

วิธีการที่ช่วยแก้ปัญหาการเขียนสะกดคำผิดของนักเรียน และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำของนักเรียนให้สูงมากยิ่งขึ้น คือการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ดังปรากฏในงานวิจัยของ ธนพร ดวงพรกชกร (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำ หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเฉลิม เพิ่มนาม (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ และทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้และประสบการณ์จากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน เกิดแรงจูงใจและความกระตือรือร้นในการเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนทุกคนจะได้ร่วมสนุก เกิดความตื่นเต้น เป็นการท้าทายความสามารถของนักเรียนด้วยการเข้าร่วมเกมการแข่งขันตอบปัญหากับนักเรียนกลุ่มอื่นที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน ส่วนแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ จะช่วยฝึกฝนทักษะการเขียนสะกดคำ เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ช่วยในการจดจำเนื้อหาในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจนเกิดความคล่องแคล่ว เกิดทักษะ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการเขียนสะกดคำ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้สูงขึ้น และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยด้านการเขียนสะกดคำต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสะพานที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 75 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 โรงเรียนสะพานที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 มีปัญหาด้านการเขียนสะกดคำเป็นจำนวนมาก หากนักเรียนกลุ่มนี้ได้ฝึกทักษะการเขียนสะกดคำด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT คาดว่าจะทำให้นักเรียนกลุ่มนี้มีทักษะการเขียนสะกดคำที่ดีขึ้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 แผน ได้แก่ แผนที่ 1 คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา แผนที่ 2 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์ แผนที่ 3 คำควบกล้ำแท้ แผนที่ 4 คำที่ใช้ รร แผนที่ 5 คำที่มีตัวการันต์ ทุกแผนผ่านการตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกแผน สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

2.2 แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ชุด ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกแบบฝึก และผ่านการหาประสิทธิภาพ E_1/ E_2 กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเท่ากับ 88.68/85.00 และ 88.92/86.17 ตามลำดับ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกจึงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ผ่านการตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องของแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.33-0.67 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33-1.00 สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกผ่านการตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องของแบบสอบถามกับจุดประสงค์ของการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียวสอบก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ จำนวน 30 ข้อ แล้วบันทึกผลคะแนน

3.2 ดำเนินการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับกลุ่มตัวอย่าง พร้อมบันทึกคะแนนระหว่างเรียนจากการทำแบบฝึกทักษะและการแข่งขันเกมเป็นกลุ่ม

3.3 ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยสลับตัวเลือก แล้วบันทึกผลคะแนน

3.4 ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก

3.5 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก โดยนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบไปหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples)

4.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเทียบกับเกณฑ์คุณภาพของนวัตกรรมและเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (พิสณุ ฟองศรี, 2552, หน้า 50)

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การหาร้อยละ (Percent) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติทดสอบค่าที แบบ t-pair (เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลัง) ประสิทธิภาพของการบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลผลิต (E_2)

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 25.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 2.64 ซึ่งสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 15.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 4.35 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	Df	T	Sig
ก่อนเรียน	30	15.33	4.35	39	22.76	.00
หลังเรียน	30	25.60	2.64			

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกอยู่ในระดับมากที่สุด โดย 3 อันดับแรกที่นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุด คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 รองลงมาคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 และ 4.85 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 และ 0.42 ตามลำดับ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียน	4.90	0.30	มากที่สุด
2	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น	4.88	0.33	มากที่สุด
3	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน	4.80	0.46	มากที่สุด
4	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยให้เกิดแรงจูงใจและกระตือรือร้นในการเรียน	4.70	0.56	มากที่สุด
5	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม	4.85	0.42	มากที่สุด
6	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยให้นักเรียนได้ฝึกแสดงความคิดเห็นกับเพื่อน	4.60	0.66	มากที่สุด
7	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกช่วยให้นักเรียนรู้จักช่วยเหลือเพื่อนในการเรียนรู้	4.75	0.54	มากที่สุด
8	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	4.83	0.49	มากที่สุด
9	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน	4.75	0.54	มากที่สุด
10	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกทำให้การเรียนภาษาไทยมีความสนุกสนาน น่าสนใจมากยิ่งขึ้น	4.60	0.70	มากที่สุด
	รวม	**4.77**	**0.50**	**มากที่สุด**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสะพานที่ 3 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก สามารถสรุปผลและอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก สูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน โดยแบ่งผู้เรียนแบบคละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อศึกษาค้นคว้าและทำงานร่วมกัน ในแต่ละกลุ่ม คนเก่งจะคอยอธิบาย แนะนำ และช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกที่เรียนด้อยกว่าให้มีความรู้ความสามารถ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนที่จะแข่งขันกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน ผู้เรียนทุกคนจะเกิดความรู้ความเข้าใจจากการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม และการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม เพราะนักเรียนจะบรรลุเป้าหมายได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกในกลุ่มบรรลุเป้าหมายด้วยกัน สอดคล้องกับ อุบลวรรณ ส่งเสริม (2555, อ้างถึงในเฉลิม เพิ่มนาม, 2560, หน้า 42-43) กล่าวว่า วิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคทีมเกมแข่งขัน (Team Game Tournament : TGT) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะทางสังคม มีลักษณะเด่นเฉพาะตามลำดับขั้นของการสอน คือ มีการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย โดยจัดให้สมาชิกในกลุ่มเป็นผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันหรือเรียกว่าเป็นการจัดกลุ่มแบบคละความสามารถ กลุ่มละประมาณ 4-5 คน มีการกำหนดภาระงานในกลุ่มหลังจากที่ครูนำเสนอบทเรียนแล้ว จากนั้นให้นักเรียนทำงานตามที่กำหนดร่วมกัน ภายใต้ข้อตกลงที่ว่าผู้เรียนจะบรรลุเป้าหมายก็ต่อเมื่อเพื่อนร่วมกลุ่มบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกัน เพื่อช่วยส่งเสริม สนับสนุน และกระตุ้นการทำงานของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนได้สื่อสาร ซักถาม แสดงความคิดเห็น และอภิปรายร่วมกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมาย ต่อจากนั้นจะเป็นการเตรียมสมาชิกในกลุ่มให้พร้อมต่อการตอบคำถาม เนื้อหาในการตอบคำถามจะให้ผู้เรียนที่มีความสามารถระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกันแข่งขันกัน คะแนนที่สมาชิกตอบได้จะนำมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม เมื่อจบการแข่งขันแต่ละครั้ง ผู้สอนจะประกาศคะแนนที่ได้สูงสุด

นอกจากนี้การนำแบบฝึกทักษะมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT จะช่วยพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ จดจำเนื้อหาในบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น สามารถนำมาใช้ทบทวนเนื้อหาได้ ช่วยให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ สนุกสนาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำนั้นมีเนื้อหา รูปแบบ และกิจกรรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน มีการใช้ตัวอักษร ภาพการ์ตูน สีสันสวยงามดึงดูดความสนใจของผู้เรียน สอดคล้องกับ ชยาภรณ์ พิณพาทย์ (2542, อ้างถึงใน กรุณา ภูมรี, 2559, หน้า 33) กล่าวว่า แบบฝึกมีความสำคัญและความจำเป็นต่อการเรียนทักษะทางภาษามาก เพราะจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น สามารถจดจำเนื้อหาในบทเรียนและคำศัพท์ต่าง ๆ ได้คงทน ทำให้เกิดความสนุกสนานในขณะที่เรียน ทราบความก้าวหน้าของตนเอง สามารถนำแบบฝึกมาทบทวนเนื้อหาด้วยตนเองได้ นำมาวัดผลการเรียนหลังจากที่เรียนแล้ว ตลอดจนทราบความบกพร่องของนักเรียนและนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ทันท่วงที ซึ่งจะมีผลทำให้ครูประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และลดภาระได้มาก ทำให้นักเรียนสามารถนำภาษาไปใช้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกจึงสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้สูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เฉลิม เพิ่มนาม (2560) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิจัยของธนพร ดวงพรกชกร (2559) พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำ หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกทักเรื่องการเขียนสะกดคำ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้ และจากการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ช่วยเหลือกันเรียนรู้ ประกอบกับการทำแบบฝึกทักษะที่มีเนื้อหา รูปแบบ กิจกรรมที่หลากหลาย ดึงดูดความสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียน มีทักษะการเขียนสะกดคำที่ดียิ่งขึ้น และเกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน นอกจากนี้ การแข่งขันเกมแบบเป็นกลุ่มยังทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ทำให้การเรียนเป็นไปด้วยความสนุกสนาน ผู้เรียนจึงมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนพร ดวงพรกชกร (2559) พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ในภาพรวมมีความเห็นเชิงบวกอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการวิจัยของนิตินัย พีระวัธน์กุล (2555) พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนที่จะนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกไปใช้ ควรศึกษารูปแบบ ขั้นตอนการสอนในแต่ละขั้นให้เข้าใจ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกเป็นรูปแบบการสอนที่มีขั้นตอนซับซ้อนกว่าการสอนแบบปกติ

2. ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก ครูผู้ควรเตรียมการสอนเป็นอย่างดี เตรียมสื่อ จัดกลุ่มนักเรียนให้พร้อม กำหนดเวลาให้เพียงพอสำหรับการทำกิจกรรม เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกให้กับนักเรียนที่ไม่เคยเรียนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT มาก่อน ผู้สอนควรอธิบายวิธีการเรียนในขั้นตอนต่าง ๆ ให้นักเรียนเข้าใจ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1.ควรมีการวิจัยและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกในเนื้อหาและระดับชั้นอื่น ๆ

2. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกกับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยความกรุณาจากอาจารย์ประทุมเพชร แซ่อ๋อง และอาจารย์อรุโณทัย อินทนิด ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้การวิจัยครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือต่าง ๆ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ ให้คำแนะนำอันมีค่าแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณเจ้าของหนังสือเอกสาร และวิทยานิพนธ์ทุกเล่มที่ช่วยให้การวิจัยมีความสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนโรงเรียนสะพานที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลการวิจัย และอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ทุกคนที่ให้คำแนะนำและกำลังใจตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ของผู้วิจัย ตลอดจนญาติพี่น้องที่ให้การส่งเสริมช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจจนทำให้การวิจัยในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาแด่พระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง ครูอาจารย์ทุกท่านที่มอบความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนผู้มีพระคุณที่ให้คำแนะนำ ให้การสนับสนุน และกำลังใจอย่างดีเสมอมา

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรุณา ภูมรี. (2559). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำยาก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี]. ThaiLis Digital Collection (TDC). https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=444861&query=%A1%C3%D8%B3%D2%20%C0%D9%C1%C3%D5&s_mode=any&d_field=&d_start=0000-00-00&d_end=2566-01-08&limit_lang=&limited_lang_code=&order=&order_by=&order_type%20=&result_id=1&maxid=1

เฉลิม เพิ่มนาม. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำและทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace JSPUI. http://ithesisir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/1469

ธนพร ดวงพรกชกร. (2559). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace JSPUI. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/989

นิตยา ตั้งเจริญ. (2560). การพัฒนาทักษะการเขียนความเรียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้แผนที่ความคิดร่วมกับภาพการ์ตูน. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University, 10*(2), 1268-1281.

นิตินัย พีระวัธน์กุล. (2555). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. ThaiLis Digital Collection (TDC). https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=366540&query=%B9%D4%B5%D4%B9%D1%C2%20%BE%D5%C3%D0%C7%D1%B8%B9%EC%A1%D8%C5&s_mode=any&d_field=&d_start=0000-00-00&d_end=2566-01-08&limit_lang=&limited_lang_code=&order=&order_by=&order_type=&result_id=1&maxid=1

พิสณุ ฟองศรี. (2552). *การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย.* ด่านสุทธาการพิมพ์.

สมหมาย ปวะบุตร. (2558). *ตำราหลักการศึกษา.* คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สารสิน เล็กเจริญ. (2554). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT กับการสอนแบบปกติ* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. ThaiLis Digital Collection (TDC). https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=334253&query=%CA%D2%C3%CA%D4%B9%20%E0%C5%E7%A1%E0%A8%C3%D4%AD&s_mode=any&d_field=&d_start=0000-00-00&d_end=2566-01-08&limit_lang=&limited_lang_code=&order=&order_by=&order_type=&result_id=1&maxid=1

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2534). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*. บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร

The Development of Problem-based learning Activities on Monetary and Fiscal Policies Economics of Students In Mattayomsuksa 5, Huay Namhom Wittayakhan School

เทพรัตน์ มาดี[1]* เยาวเรศ ภักดีจิตร[1] และสุรเดช บุญรอด[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร
*corresponding author e-mail: thepparat.1568@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.75/81.7 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ แบบปัญหาเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

บทนำ

ในศตรวรรษที่ผ่านมาสังคมโลกและสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างมากโดยเฉพาะในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เทคโนโลยีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ จึงทำให้การพัฒนาของมนุษย์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ต้องอาศัยการศึกษาและเทคโนโลยีเข้าช่วยในการพัฒนา ส่งผลให้มีการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง 2560 เพื่อให้มีการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน โดยเป็นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เป็นการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579, 2560: ฉ) กล่าวถึงเป้าหมายด้านผู้เรียนโดยจะมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบไปด้วยทักษะ และคุณลักษณะดังต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่การอ่านออกเสียง (Reading) การเขียนได้ (Writing) การคิดเลขเป็น (Arithmetic) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ ทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการ

สร้างสรรค์นวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ(Communication, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ควรเป็นห้องเรียนที่ครูเป็นผู้จัดการทุกสิ่งทุกอย่าง โดยนักเรียนเป็นฝ่ายรับ (passive learning) (ธีรภัทร์ นิตยกุลเศรษฐ์, 2563:1) แต่นักเรียนต้องรู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสืบค้นรวมรวมความรู้ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดการเท่าทันสื่อ สารสนเทศที่จะพิสูจน์ยืนยันสิ่งที่ตนและสังคมอยากรู้ได้อย่างชาญฉลาดไม่ถูกชวนเชื่อ ชักนำอย่างงมงาย เกิดเป็นแรงบันดาลใจสร้างจินตนาการ อยากพัฒนา อยากผลิต สร้างผลิตภัณฑ์ หรือนวัตกรรมขึ้นใช้ในการดำรงชีวิตในสังคม และ นำไปแลกเปลี่ยนกับสังคมอื่นเกิดเป็นรายได้ บนเวทีฐานเศรษฐกิจความรู้ที่มีความรับผิดชอบต่อกฎกติกาในขั้นตอนการผลิต และมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น (สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ, 2560: 9)

สาระเศรษฐศาสตร์ เป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เศรษฐศาสตร์เรียกได้ว่าเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของคนทุกคนในสังคม ไม่ว่าจะมีอายุมากหรือน้อย ไม่ว่าจะอาชีพที่มีความแตกต่างกันอย่างไร เศรษฐศาสตร์มีความสำคัญมากในยุคที่เศรษฐกิจโลกผันผวนในปัจจุบัน โดยเฉพาะเรื่องนโยบายการเงินการคลัง ซึ่งเป็นเรื่องของการบริหารจัดการระดับชาติที่มีผลต่อการณ์ตัดสินใจในการวางแผนการลงทุนและเป็นสิ่งที่จะสามารถทำให้คาดการณ์สถานการ์การเงินได้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ อีกทั้งวิชาเศรษฐศาสตร์ได้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการดำรงชีวิตของคนในสังคม ตั้งแต่เด็กเลือกซื้อขนมที่มีแตกต่างกันของบรรจุภัณฑ์กับปริมาณ หรือไปจนถึงการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าของผู้ใหญ่ที่มีความแตกต่างกันในด้านราคาและความสามารถของสินค้า ดังนั้นจุดประสงค์ของการเรียนวิชานี้คือ ผู้เรียนรู้คุณค่าของทรัพยากรที่เสียไปเพื่อแลกสินค้าอย่างหนึ่งอย่างใดได้ และมีประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างสูงสุด ซึ่งปัญหาและอุปสรรคในการเรียนวิชานี้คือ การเข้าใจและรู้คำศัพท์ที่มีความเฉพาะของวิชา (กระมล ทองธรรมชาติ และคณะ, 2561: 120)

โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ พบว่าการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีเนื้อหามากเกินไป ไม่เหมาะสมกับเวลาเรียน ทำให้ครูผู้สอนต้องเร่งรัดการสอนให้จบ โดยเฉพาะการศึกษาในสมัยที่สังคมก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตประจำวัน ที่มีเทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว แต่ต่างจากการสอนที่ยังคงเป็นการสอนในแบบเดิม ๆ ยังคงใช้การสอนแบบบรรยายอย่างเดียว ทำให้เด็กนักเรียนไม่สนใจในเนื้อหาที่สอน มีผลสัมฤทธิ์ไม่ตรงตามเป้าหมายที่คาดไว้อีกทั้งไม่ได้มีการสร้างนวัตกรรมทางการสอนใหม่ ๆ เพื่อใช้เสริมทักษะผู้เรียนให้สามารถใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่มากมายในชีวิตประจำวัน ให้เป็นประโยชน์ได้ (ธีรภัทร นิตยกุลเศรษฐ์, 2563: 2)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงเป็นจุดรวมหรือตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่จากความอยากรู้และการเสาะแสวงหาความรู้ของผู้เรียน และจะได้พบคำตอบหรือความเข้าใจในปัญหานั้นด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ความรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เผชิญหรือกำลังศึกษาอยู่ในขณะนั้น รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหาที่ผ่านการคิดวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอนมาแล้ว (อัจฉรียา ธิรศิริโชติ 2560: 7) อีกทั้งวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ มีปัญหามากมายที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงเหมาะกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เนื่องจากปัญหาสังคม ปัญหาจริยธรรม ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาการเมือง ปัญหาสิ่งแวดล้อม และปัญหาภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องที่กระทบกับทุกคน ดังนั้นการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาจึงเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน ก่อนออกไปสู่การใช้ชีวิตจริง เพื่อให้มีความสุขและสามารถอยู่ร่วมกันอย่างสันติได้ (กนก จันทร์ทอง, 2560: 232)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน จัดกิจกรรมในเรื่อง นโยบายการเงินการคลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร เพราะเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างอิสระ อยากรู้อยากหาคำตอบด้วยตนเอง เน้นการทำงานกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการสื่อสารที่ดีเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น และยังมีอิสระในการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อมาตอบโจทย์ปัญหาที่ผู้สอนสร้างขึ้นอย่างมีเหตุผล ซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3.ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 203 คน จำนวน 6 ห้อง โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร อำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร อำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่

1.แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องนโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมเวลาสอน 8 ชั่วโมง

2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่องนโยบายการเงินการคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสาระเศรษฐศาสตร์ เรื่องนโยบายการเงินการคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ one group pretest -posttest design (อรัญ ซุยกระเดื่อง, 2557: 21) โดยมีแผนการทดลองดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง one group pretest -posttest design

กลุ่ม	กลุ่ม Pre – test	Treatmen	Post - test
ทดลอง	Q1	X	Q2

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้ากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1.ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2.ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน จำนวน 5 แผน 8 ชั่วโมง

3.เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนทั้ง 5 แผน ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมแบบสลับข้อ

4.ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

5.นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกิดจากการให้คะแนนระหว่างที่มีกิจกรรมการเรียนการให้ผู้เรียนทำใบงาน และทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน นำคะแนนที่ได้มาหาประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวนนักเรียน	คะแนนจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานระหว่างเรียน (160 คะแนน)		คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (20 คะแนน)	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ E1	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ E2
35	135.6	84.75	16.34	81.7

*ประสิทธิภาพการเรียนรู้ (E1/E2) เท่ากับ 84.75/81.7

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 135.6 คิดเป็นร้อยละ 84.75 และคะแนนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (E2) เท่ากับ 16.34 คิดเป็นร้อยละ 81.7 ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.75/81.7 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนได้ทำการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูล พบว่ามีการแจกแจงแบบปกติ จึงทำการทดสอบสถิติ T-Test แบบ Dependent ผลของข้อมูล ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	Df	t	sig
ก่อนเรียน	35	20	9.51	0.984	34	29.77	.000
หลังเรียน	35	20	16.34	1.046			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพอใจ
1	ฉันชอบเนื้อหาวิชาที่เรียน	4.29	0.45	มาก
2	ฉันพอใจที่จะศึกษา เรียนรู้ เนื้อหาที่เรียน	4.94	0.23	มากที่สุด
3	ฉันชอบเนื้อหาวิชาที่เรียน เพราะมีความน่าสนใจ	4.86	0.35	มากที่สุด
4	ฉันพอใจที่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.91	0.28	มากที่สุด
5	ฉันพอใจที่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานส่งเสริม ให้ทำงานเป็นกลุ่ม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.89	0.32	มากที่สุด
6	ฉันพอใจที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ที่ส่งเสริมให้ รู้จักคิด และตัดสินใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
7	ฉันชอบที่สื่อการสอนทันสมัย เหมาะสมกับเนื้อหา	4.74	0.55	มากที่สุด
8	ฉันพอใจที่ใบงานมีความเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ยากเกินไป	4.83	0.38	มากที่สุด
9	ฉันพอใจที่ใบความรู้ มีความเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.83	0.38	มากที่สุด
10	ฉันพอใจที่ได้ทราบเกณฑ์การประเมินล่วงหน้า	4.94	0.23	มากที่สุด
11	ฉันพอใจที่ครูประเมินผลการเรียนรู้อย่างยุติธรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
12	ฉันชอบที่ได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
13	ฉันพอใจที่ได้รับรู้และได้แบ่งปันความรู้	4.97	0.17	มากที่สุด
14	ฉันมีความสุขกับการเรียนรายวิชานี้	5.00	0.00	มากที่สุด
15	ฉันพอใจที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.83	0.38	มากที่สุด
	รวม	4.87	0.18	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.83, S.D. =0.18) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือข้อ 6, 11, 12, 14 ($\bar{x}$ = 5.00, S.D. = 0.00) โดยลำดับที่สอง คือข้อ 13 ($\bar{x}$ = 4.97, S.D. = 0.17) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อ 1 ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. =0.45)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1.ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยแบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.75/81.7

2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1.ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.75/81.7 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจาก แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการสร้าง โดยวิธีการที่ถูกต้องครบถ้วน ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษา ครูพี่เลี้ยง และผู้เชี่ยวชาญ ก่อนที่จะนำไปใช้จริง และยังเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เกิดขึ้นจริงจากสถานการณ์แวดล้อมในชีวิตปัจจุบัน อีกทั้งยังมีการกระตุ้นให้เกิดการตั้งคำถาม การเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะราช วรสวัสดิ์ (2562: 67) ได้ศึกษาผลของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องวิเคราะห์ประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทยของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องวิเคราะห์ประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.09/83.28 ธีรภัทร์ นิตยกุลเศรษฐ์ (2563: 71) ได้ศึกษาผลของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.56/81.78 สอดคล้องกับ ธีระพงษ์ สุขสกล (2564: 84) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.04/83.67

2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แบบปัญหาเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น ได้ผ่านการวางแผนบทเรียนให้ถูกต้อง มีระบบ โดยมีการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และดำเนินตามขั้นตอนปัญหาเป็นฐานอย่างมีระบบ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนฝึกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และยังเน้นกระบวนการเรียนแบบกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ฝึกความรับผิดชอบ สามารถแบ่งหน้าที่กันเองได้ โดยมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามจริง ซึ่งผู้เรียนมีผลงานที่น่ายอมรับและบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะราช วรสวัสดิ์ (2562: 69) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง วิเคราะห์ประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 ธีรภัทร์ นิตยกุลเศรษฐ์ (2563: 71) ได้ศึกษาผลของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับกับ ธีระพงษ์ สุขสกล (2564: 84) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปรผล ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.87) ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทางการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ฝึกทักษะการคิด ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่จัดขึ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ตลอดจนมีทักษะการสื่อสารที่ดี ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะราช วรสวัสดิ์ (2562: 71) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง วิเคราะห์ประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าความพึงพอใจอยู่ที่ 4.26 ซึ่งอยู่อยู่ในระดับมาก ธีรวัฒน์ จันทโมคา (2562: 133) ได้ศึกษาการเปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและโครงงานเป็นฐานผลวิจัยพบว่า ค่าความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีค่าระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 4.41 ซึ่งอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ธีรภัทร์ นิตยกุลเศรษฐ์ (2563: 71) ได้ศึกษาผลของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลปรากฏว่า ความพึงพอใจอยู่ที่ 4.75 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.ครูผู้สอนที่จะนำแผนการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานไปเพื่อพัฒนาผู้เรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ควรคำนึงถึงเวลาในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นชั้นเรียนที่มีชั่วโมงจัดกิจกรรมเพียง 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์อาจทำให้เวลาในการเรียนไม่พอต่อการพัฒนาผู้เรียนและไม่ต่อเนื่อง แต่ถ้าหากจัดสรรเวลาดี ๆ แผนการจัดการเรียนรู้นี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาผู้เรียน

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองระหว่างผู้เรียน และผู้สอนโดยใช้การพูดคุย การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดกระตุ้นความสนใจ ด้วยสื่อการเรียนรู้ จัดให้มีกิจกรรมที่มีความหลากหลายและควรสร้างข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและสื่อความหมายได้ชัดเจนเพื่อดูความสามารถทางการคิดของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนการสอน

3. ครูผู้สอนควรนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการกระบวนการคิดที่ต่อเนื่อง จะส่งผลให้การคิด การมองปัญหา แก้ปัญหาเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1.ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานในรายวิชาอื่น หรือเนื้อหาอื่น และระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนากิจกรรมต่อ ๆ ไป

2.ควรพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง นโยบายการเงินการคลัง สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ ภักดีจิตร รองคณบดีฝ่ายวิชาการคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิดข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดีผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ความเหมาะสมของเนื้อหาและให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและเป็นกลุ่มเป้าหมาย ในงานวิจัยโดยให้ความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลจนทำให้งานวิจัยดำเนินไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณนางทองพูน มาดี คุณแม่ ตลอดจนญาติ ๆ และเพื่อน ๆ ที่คอยช่วยเป็นกำลังใจ ช่วยเหลือสนับสนุนมาโดยตลอด และประโยชน์จากการศึกษา ครั้งมี ผู้จัดทำขอมอบเป็นพุทธบูชา และบูชาพระคุณบิดามารดา บรรพบุรุษ ครูบาอาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนส่งเสริมสนับสนุนด้วยดีตลอดมา

รายการอ้างอิง

กนก จันทร์ทอง. (2560). *การสอนสังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21.* วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

กระมล ทองธรรมชาติและคณะ. (2561). *คู่มือครูสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ วิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคมชั้นมัธยมปีที่ 4-6.* กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.

ธีรภัทร์ นิตยกุลเศรษฐ์. (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ธีรวัฒน์ จันทะโมคา. (2562). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและใช้โครงงานเป็นฐาน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธีระพงษ์ สุขสกล. (2564). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ปิยะราช วรสวัสดิ์. (2562). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง วิเคราะห์ประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด

อรัญ ซุยกระเดื่อง. (2557). *การวิจัยทางการศึกษา.* มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ

อัจฉรียา ธิรศริโชติ. (2560). *การพัฒนากระบวนการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการจัดการความขัดแย้งเชิงสมานฉันท์ สำหรับเยาวชนในชุมชนแออัด.* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรมหลังเลิกเรียนของนักเรียนโรงเรียนโกรกพระ

Development of basic football skills by using set of activity lessons. After school students at Krok Phra School

ธนพงษ์ กุนพันธ์* บัญชา วงศ์ซื่อ และสุภกิจ วิริยะกิจ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: maew747@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรม สำหรับนักเรียนโรงเรียนโกรกพระ ประสิทธิภาพ (E1/E2) กำหนดเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม 3) เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนโกรกพระ สถิติที่ใช้ในการวิจัย สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลโดยใช้ชุดกิจกรรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 53.12/88.1 และ 53.75/90.62 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะ ทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ชุดกิจกรรม

บทนำ

ปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นเกมกีฬาที่ได้รับความสนใจแพร่หลายในปัจจุบันโดยเฉพาะในหมู่ของนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป เพราะกีฬาฟุตบอลเป็นเกมกีฬาที่ตื่นเต้น สนุกสนาน เร้าใจ และเป็นเกมกีฬาที่ผู้สนใจสามารถเข้าร่วมเล่นได้โดยไม่ยาก ปัจจุบันนี้ในสถานศึกษาต่างๆ ได้จัดให้มีการเรียน การสอนวิชาฟุตบอลในรายวิชาบังคับและเลือก รวมทั้งยังจัดให้มีการแข่งขันเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจตลอดจนเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (รัฐพงศ์ บุญญานุวัตร, 2542, น. 1)

การที่จะเล่นฟุตบอลให้ดีนั้น ซานเดอร์ส (ธนา กิติศรีวรพันธุ์, 2522 ; อ้างอิงจาก Saunders, 1974) กล่าวว่า จะต้องมีการบังคับลูกบอล (Ball control) ได้เป็นอย่างดี ซึ่งการบังคับลูกนี้ ประกอบไปด้วยทักษะการเตะลูกแบบต่าง ๆ การเลี้ยงลูกบอล การหยุดลูกบอล การโหม่งลูกบอล และการยิงประตูฟุตบอล เป็นต้น ฟุตบอลเป็นการเล่นที่ใช้ความรวดเร็วอย่างยิ่งและต้องการทักษะต่าง ๆ รวมทั้งความอดทนและความแข็งแรงด้วย ซึ่งทักษะบางอย่าง เช่น การวิ่งและการเตะนั้น เหมือนกีฬาอื่น ๆ มาก แต่อย่างไรก็ตามฟุตบอลนั้นมีลักษณะพิเศษในการเล่นเป็นของตัวเองโดยเฉพาะ ซึ่งทักษะเหล่านั้น คือ การโหม่ง การสกัดกั้น การหยุดลูกฟุตบอล และการยิงประตูฟุตบอล นักฟุตบอลที่ดีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับการฝึกทักษะต่าง ๆ เหล่านี้อย่างถูกต้อง

ความเป็นเลิศทางกีฬาและศิลปะของสถาบันการศึกษาเป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญประการหนึ่งของระดับความสำเร็จในความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการและเกียรติภูมิของโรงเรียนซึ่งทางโรงเรียนโกรกพระไม่สามารถดำเนินการพัฒนากีฬาที่เล่นเป็นทีมโดยเฉพาะทีมฟุตบอลให้มีความเป็นเลิศและเป็นตัวแทนของการแข่งขันได้ ในปัจจุบันสังคมตื่นตัวในเรื่องกีฬามากโดยเฉพาะกีฬาฟุตบอลจึงเป็นการสมควรให้จัดทำโครงการพัฒนากีฬาอย่างจริงจังและเป็นระบบโดยเฉพาะกีฬาที่ต้องเล่นเป็นทีมเป็นการพิเศษเพื่อเสริมสร้างศักยภาพและชื่อเสียงเกียรติภูมิทางด้านกีฬาของโรงเรียนให้ไปสู่ความเป็นเลิศและสร้าง

ความตื่นตัวทางด้านการกีฬาเพื่อพลานามัยของโรงเรียนโกรกพระและเพื่อศึกษาและพัฒนาเทคนิคการฝึกซ้อมนักกีฬาที่ต้องเล่นเป็นทีมให้มีทักษะและความสามารถเต็มตามศักยภาพของนักกีฬาเพื่อพัฒนามาตรฐานกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนโกรกพระให้มีพื้นฐานของกีฬาฟุตบอล เพื่อให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ไม่ติดเกม และไม่ยุ่งกับสารเสพติด

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยเห็นว่า การฝึกทักษะฟุตบอลนั้นมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะฝึกทักษะขั้นพื้นฐานให้เกิดความเคยชินและความชำนาญ ในแต่ละทักษะฟุตบอล เช่น การส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านใน การส่งบอลหลังเท้า การเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นต้น จึงมีความจำเป็นที่จัดตั้งงานวิจัยนี้ขึ้นมาเพื่อทำการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนโกรกพระ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะเป็นสื่อที่ช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการเล่นกีฬาฟุตบอล อีกทั้งยังเป็นการพัฒนานักเรียนให้เป็นบุคคลที่มีทักษะทางการเล่นกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย ต่อไป

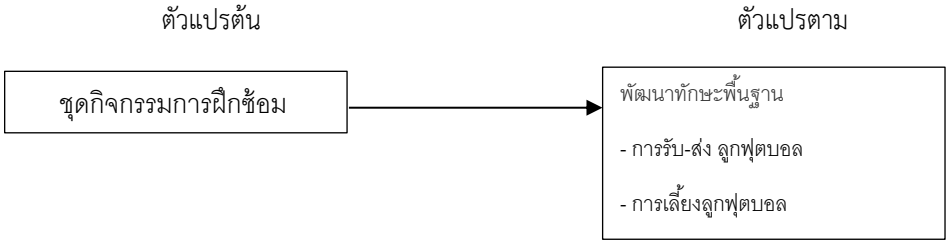
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียน โกรกพระตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม
3. เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนโกรกพระ

สมมติฐานการวิจัย

ทักษะพื้นฐานของกีฬาฟุตบอลโรงเรียนโกรกพระพัฒนาขึ้น หลังจากได้รับการฝึกซ้อมโดยการใช้ชุดกิจกรรม

กรอบแนวคิด



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน โรงเรียนโกรกพระ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 478 คน

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนโกรกพระ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนไม่เกิน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการสมัครใจในการเล่นกีฬาของโรงเรียนโกรกพระ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล
2. ชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล
3. ใบบันทึกคะแนนการทดสอบทักษะฟุตบอลโรงเรียนโกรกพระ

การวิเคราะห์หาข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80
2. เปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม

แนวการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล

สำหรับนักเรียนโรงเรียนโกรกพระ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีการวางแผนและกำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาคู่มือ ตำรา เอกสาร เอกสาร งานวิจัยเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล และขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

2. เริ่มทำแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ประกอบด้วย 4 ทักษะ คือ 1) ทักษะการรับ-ส่งลูกฟุตบอล 2) ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล 3) ทักษะการโหม่งลูกฟุตบอล และ 4) ทักษะการยิงประตูฟุตบอล

3. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการปรับปรุง

ขั้นตอนการทดลองโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล

1. ชี้แจงวิธีการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ในนักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนโกรกพระ

2. ดำเนินการทดลองโดยการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล เป็นเวลา 15 สัปดาห์

3. หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ได้ให้นักกีฬาทดสอบทักษะ

ผลการประเมินคุณภาพแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ด้านความเที่ยงตรงของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ **(IOC)**

ผู้วิจัยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านคือครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนโกรกพระ จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบและประเมินความถูกต้องและความตรงตามวัตถุประสงค์/เนื้อหาสาระโดยใช้แบบประเมินหากพบข้อบกพร่องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 1 ผลคะแนนประเมิน IOC จากครูประจำกลุ่มสาระฯ และอาจารย์นิเทศ

รายการประเมิน	ค่า IOC	แปลผล
1. การทดสอบทักษะ	1.0	ใช้ได้
2. ชุดกิจกรรมที่ 1	0.92	ใช้ได้
3. ชุดกิจกรรมที่ 2	0.96	ใช้ได้
4. ชุดกิจกรรมที่ 3	1.0	ใช้ได้
5. ชุดกิจกรรมที่ 4	1.0	ใช้ได้
6. ชุดกิจกรรมที่ 5	1.0	ใช้ได้
7. ชุดกิจกรรมที่ 6	1.0	ใช้ได้
8. ชุดกิจกรรมที่ 7	1.0	ใช้ได้
9. ชุดกิจกรรมที่ 8	1.0	ใช้ได้
10. ชุดกิจกรรมที่ 9	1.0	ใช้ได้
11. ชุดกิจกรรมที่ 10	1.0	ใช้ได้

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ผลคือ สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้

ขั้นตอนการทดลองโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล

1. ชี้แจงวิธีการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ในนักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนโกรกพระ

2. ดำเนินการทดลองโดยการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล เป็นเวลา 15 สัปดาห์

3. หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ได้ให้นักกีฬาทดสอบทักษะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยของคะแนน ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent samples



ภาพที่ 1 การฝึกซ้อมทักษะกีฬาฟุตบอล



ภาพที่ 2 การฝึกซ้อมทักษะการส่งลูกบอล

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ด้วยชุดกิจกรรมฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลในนักเรียนโรงเรียนโกรกพระ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แบ่งออกเป็น ดังนี้

1. การประเมินการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลจากการฝึกด้วยชุดกิจกรรม เป็นการตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อดูว่าชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลเกิดการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ การประเมินผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล โดยใช้การฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ซึ่งหลังจากการฝึกซ้อมด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล นักเรียนแต่ละคนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลเป็นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลจากการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมการเลี้ยงลูกบอลรายบุคคล

ลำดับที่	คะแนนก่อนฝึก	คะแนนหลังฝึก	คะแนนความแตกต่าง	คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
1	4	7	3	50.0	พัฒนาการระดับสูง
2	5	7	2	40.0	พัฒนาการระดับสูง
3	6	9	3	75.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
4	6	9	3	75.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
5	5	8	3	60.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
6	6	8	2	50.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
7	6	10	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
8	5	10	5	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
9	5	8	3	60.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
10	4	8	4	66.66	พัฒนาการระดับสูงมาก
11	5	10	5	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
12	6	9	3	75.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
13	6	10	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
14	5	9	4	80.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
15	6	10	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
16	5	9	4	80.0	พัฒนาการระดับสูงมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล มีคะแนนพัฒนาการของทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลจากการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมการเลี้ยงลูกบอล อยู่ในระดับสูง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 3 คะแนนทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลจากการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมการส่งลูกบอลรายบุคคล

ลำดับที่	คะแนนก่อนฝึก	คะแนนหลังฝึก	คะแนนความแตกต่าง	คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
1	5	8	3	60.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
2	4	8	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
3	6	10	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
4	6	9	3	75.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
5	5	8	3	60.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
6	6	9	3	75.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
7	6	10	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
8	5	9	4	80.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
9	5	9	4	80.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
10	5	8	3	60.0	พัฒนาการระดับสูงมาก

ลำดับที่	คะแนนก่อนฝึก	คะแนนหลังฝึก	คะแนนความแตกต่าง	คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
11	6	10	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
12	5	10	5	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
13	6	10	4	100.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
14	6	9	3	75.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
15	5	9	4	80.0	พัฒนาการระดับสูงมาก
16	5	9	4	80.0	พัฒนาการระดับสูงมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล มีคะแนนพัฒนาการของทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลจากการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมการส่งลูกบอล อยู่ในระดับสูง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100

การประเมินผลการใช้ชุดกิจกรรม

เป็นการตรวจสอบผลของการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ว่าสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ การประเมินผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล โดยใช้การฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ซึ่งหลังจากการฝึกซ้อมด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ผลการประเมินการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลเป็นดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ก่อนและหลังการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมการเลี้ยงลูกบอล (n =16)

ผลการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
ก่อนฝึก	5.31	0.70	12.8*
หลังฝึก	8.81	1.05	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น จาก 5.31 (S.D.=. 0.70) เป็น 8.81 (S.D.= 1.05) ซึ่งทดสอบทางสถิติพบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล ก่อนและหลังการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมการส่งลูกบอล (n = 16)

ผลการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
ก่อนฝึก	5.38	0.62	10.17*
หลังฝึก	9.06	0.77	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่านักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น จาก 5.38 (S.D.=. 0.62) เป็น 9.06 (S.D.= 0.77) ซึ่งทดสอบทางสถิติพบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล โดยการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลในนักเรียนโรงเรียนโกรกพระ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. จากการศึกษา พบว่าชุดกิจกรรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบอล และการส่งลูกบอล มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 53.12/88.1 และ 53.75/90.62 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 นั้น อาจเนื่องมาจากการจัดทำชุดกิจกรรมการฝึกกีฬาฟุตบอล มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้ศึกษาได้คำนึงถึงความสามารถของผู้เรียนในระดับต่างๆ กัน และผู้ศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาและขั้นตอนการทำชุดกิจกรรมกำหนดหมวดหมู่ การกำหนดหน่วยการสอน การกำหนดเนื้อเรื่อง การกำหนดกิจกรรมการเรียนให้การเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความสับสนในการทำความเข้าใจเนื้อหามีวิธีการฝึกปฏิบัติที่เป็นลำดับขั้นตอน และในการฝึกจะเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น แก้ปัญหาได้ การลงมือปฏิบัติทักษะกีฬาฟุตบอลตามขั้นตอนทีละขั้นตอน ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง ความคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถพัฒนาขึ้นได้ในโรงเรียนเมื่อนักเรียนได้รับการฝึกอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการที่นักเรียนมีความตระหนักรู้ในตนเองมากขึ้น อาจเนื่องมาจาก การออกแบบกิจกรรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล ที่ผู้ศึกษาได้สร้างและพัฒนาขึ้นจะเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และตัดสินใจด้วยตนเอง ว่าตนเองมีความสามารถในการเล่นกีฬาฟุตบอลอย่างไรบ้าง เมื่อนักเรียนสามารถเล่นกีฬาฟุตบอลได้สำเร็จนักเรียนจะรู้ถึงความสามารถของตนเอง เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความมั่นใจในคุณค่าและความสามารถของตน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ราชิต ศักดิ์วิเศษ, ผศ.ดร.ประยูร บุญใช้ และ ผศ.ดร.ภูมิพงศ์ จอมหงส์ (2556:30) ที่มีการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพโดยภาพรวมของชุดฝึกทักษะกีฬารวมทั้งหมด 8 ชุดย่อย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.80/85.33 หมายความว่า นักเรียนทำคะแนนจากการทดสอบวัดทักษะกีฬาระหว่างการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.80 และนักเรียนทำคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.33 มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะกีฬาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ผลการศึกษาที่พบนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุเทพ ผลภาค (2550:ออนไลน์) และ ดัด นาคกระแสร์ (2551:ออนไลน์) ที่ได้อภิปรายผลถึงข้อดีของแบบฝึกทักษะกีฬาไว้ ดังนี้ 1) มีประสิทธิผลช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง 2) มีคุณภาพ มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวัดผลประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ สามารถวัดได้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัดจริง 3) มีประสิทธิภาพสามารถนำไปพัฒนาการเรียนรู้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น 4) การฝึกรับ-ส่งลูกบอล การเลี้ยงลูกบอล การยิงประตู นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนได้สูงขึ้น

2. ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ชุดกิจกรรมการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบ IOC จากผู้เชี่ยวชาญและได้ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองในการฝึกซ้อมทักษะกีฬาฟุตบอลให้กับกลุ่มตัวอย่าง หลังการฝึกซ้อมทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลด้วยชุดกิจกรรม นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลพัฒนาขึ้น เนื่องจากการฝึกเป็นการเรียนรู้จากการทำซ้ำ ๆ อย่างถูกต้อง จนกล้ามเนื้อจะจดจำในสิ่งที่ควรจะต้องทำ และสามารถบังคับกล้ามเนื้อในส่วนที่ไม่ต้องการใช้ได้ สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาทางการศึกษา คือ กฎแห่งการฝึกหัด (Law o f Exercise) ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike) (ทิศนา แขมมณี, 2548) ที่ว่าการที่ผู้เรียนได้ฝึกหัดหรือกระทำซ้ำๆบ่อยๆ ย่อมจะทำให้เกิดความสมบูรณ์ถูกต้อง ซึ่งกฎนี้เป็นการเน้นความมั่นคงระหว่างการเชื่อมโยงและการตอบสนองที่ถูกต้องย่อมนำมาซึ่งความสมบูรณ์

3. กลุ่มตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนโกรกพระ จำนวน 16 คน มีผลการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของง อภิสิทธิ์ วงศ์สุทธิ์ และวุฒิชัย ประภากิตติรัตน์ (2559:931) ที่มีผลการศึกษาพบว่า ความแม่นยำในการส่งลูกฟุตบอล ระหว่างนักกีฬาฟุตบอลกลุ่มที่ 1 และนักกีฬาฟุตบอลกลุ่มที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป ชุดกิจกรรมการฝึกกีฬาฟุตบอล มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 53.12/88.1 และ 53.75/90.62 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 กลุ่มนักเรียนตัวอย่างมีผลการทดสอบทักษะหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

1. ชุดกิจกรรมการฝึกสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ในรายวิชาพลศึกษา เรื่อง กีฬาฟุตบอล นำแบบฝึกกับแบบทดสอบนำมาใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่มีทักษะพื้นฐาน และจะได้เพิ่มทักษะพื้นฐานในกีฬาฟุตบอลให้แก่คนที่สนใจในกีฬาฟุตบอลที่ไม่มีพื้นฐานของทักษะนั้น

2. ควรให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขและให้นักเรียนศึกษาจากแหล่งเรียนรู้จริงในการเล่นฟุตบอลของผู้เรียนให้มากขึ้น

3. ในการสร้างชุดกิจกรรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล ครูควรศึกษาเนื้อหาอย่างละเอียด โดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ภาพกิจกรรมการฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาฟุตบอลควรให้เหมาะสมกับเนื้อหาเพราะจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาและให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการทำวิจัย จาก นายสุภกิจ วิริยะกิจ อาจารย์นิเทศก์ นายบัญชา วงศ์ซื่อ ครูพี่เลี้ยง และนางลำดวน เพชรเย็น ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา และขอขอบคุณนักเรียนโรงเรียนโกรกพระที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

รายการอ้างอิง

ดัด นาคกระแสร์. (2551). *การใช้แบบฝึกเสริมทักษะเรื่อง กีฬาฟุตซอลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไม้ตะเคียน.* สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2.

ทิศนา แขมณี. (2548). *ศาสตร์องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนา กิติศรีวรพันธุ์. (2522). *ผลของการฝึกการใช้รองเท้าน้ำหนักฝึกกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

ราชิต ศักดิ์วิเศษ. (2556). การพัฒนาชุดฝึกทักษะกีฬาฟุตซอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 3(2).

รัฐพงศ์ บุญญานุวัตร. (2542). *กีฬาฟุตบอล.* กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ 1999.

อภิสิทธิ์ วงศ์สุทธิ์. (2559). *ผลการฝึกทักษะการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในและหลังเท้าที่มีผลต่อความแม่นยำในการส่งลูกฟุตบอล.* สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

Achievement Studies and Attitude Towards Science Subjects with Brain-based Learning Management (BBL) on Separation Substance and Implementation for Mathayomsuksa 2 Khlongkhlung Ratrangsan School: Khlongkhlung Kamphaeng Phet

ธนพนธ์ พูนผล* และมณฑา หมีไพรพฤกษ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: kak.thanapol007@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานก่อนและหลังเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 41 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบวัดเจตคติที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.85 ± 0.59)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์การเรียน เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ การแยกสารและการนำไปใช้

บทนำ

ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในเรื่อง การแยกสารและนำไปใช้ มีปัญหาตกต่ำลงเป็นอย่างมาก และอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งพบได้ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษา อีกทั้งนักเรียนยังมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ หลายประการที่เกี่ยวข้อง เช่น วิธีการสอนของครูที่ยังไม่มีความหลากหลายไม่ว่าจะเป็นวิธีการที่สอนให้นักเรียนท่องจำเพียงอย่างเดียว วิธีการสอนที่เน้นเพื่อไปสอบอย่างเดียวหรือวิธีการสอนที่เน้นแต่เพียงทฤษฎีไม่มีการลงมือปฏิบัติ อีกทั้งการวัดและประเมินผลที่บางครั้งยังไม่สอดคล้องกับในเรื่องที่เรียนจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541:5-6)

ซึ่งการจัดการเรียนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) เป็นกระแสความตื่นตัวที่เด่นชัดและมีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยสถาบันการศึกษาหลายแห่ง ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งได้นำทฤษฎีพหุปัญญาทางสมองทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ 1.ปัญญาด้านภาษา 2.ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ 3.

ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ 4.ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว 5.ปัญญาด้านดนตรี 6.ปัญญาด้านมนุษย์สัมพันธ์ 7.ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง 8.ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา มาใช้ในการฝึกทักษะให้สอดคล้องกับการทำงานของสมอง เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและเรียนรู้ของเยาวชน ให้มีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ส่งเสริมให้มีการนำศักยภาพของสมองมาใช้ได้อย่างเต็มที่ และยังช่วยให้นักเรียนมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น (เกศสุดา ใจคำ. 2552) และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ยังขาดความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน ไม่มีความกระตือรือร้น มองไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหา ขาดทักษะในการเรียนรู้ จึงส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ (ณัฐวุฒิ จันละมุด, 2554) ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่า ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ครูผู้สอนให้ความสนใจอยู่ในขณะนี้ เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เรียนรู้โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย สื่อการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่ตึงเครียด และผ่อนคลายในการเรียน ซึ่งจะเป็นการช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้นักเรียนมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงสนใจที่จะดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการแยกสารและการนำไปใช้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

3. เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักเรียน 145 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 41 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงกลุ่ม (Purposive Selection)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จำนวน 8 แผน รวม 12 ชั่วโมง

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ โดยเป็นเนื้อหาวัดด้านความรู้ ความเข้าใจ

3.3 แบบประเมินเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแยกสารและ การนำไปใช้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ

4.2 ดำเนินการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสมองเป็นฐาน (BBL) เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้

4.3 ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน (BBL) เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent)

5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน (BBL) เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ใช้การทดสอบค่าที (one sample t-test)

5.3 การศึกษาเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาเป็นฐาน เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร” ได้ผลการวิจัย ตามตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL)

ผลการทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	t	P(sig)
ก่อนการจัดการเรียนรู้	41	20.00	2.73	-28.959	.000
หลังการจัดการเรียนรู้	41	29.63	2.54		

*p<.05

จากตาราง 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ผลการทดสอบ	N	เกณฑ์ร้อยละ 70	$\bar{x}$	S.D.	df	t	P(sig)
หลังเรียน	41	28	29.63	2.54	1.63	4.108	.000

*p<.05

จากตาราง 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) กับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลการศึกษาเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL)

เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์		**พฤติกรรมการแสดงออก**		
		$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับ**
1.	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ทันสมัย	4.71	0.51	มากที่สุด
2.	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่สร้างความท้าทายให้กับผู้เรียน	4.56	0.59	มากที่สุด
3.	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.29	0.68	มาก
4.	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นรากฐานสำคัญของวิชาอื่น	4.10	0.89	มาก
5.	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้มนุษย์รู้จักวิธีการแก้ปัญหามากขึ้น	4.07	0.88	มาก
6.	วิชาวิทยาศาสตร์จะทำให้เกิดความเครียด เพราะต้องขบคิดปัญหาตลอดเวลา	3.83	0.95	มาก
7.	ข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อวิชาวิทยาศาสตร์	2.56	1.36	ปานกลาง
8.	ข้าพเจ้าติดตามข่าวสารความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ	3.83	0.95	มาก
9.	ข้าพเจ้าชอบดูสารคดีเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์	3.71	0.93	มาก

เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์		พฤติกรรมการแสดงออก		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
10.	ข้าพเจ้านำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	3.63	1.02	มาก
11.	ข้าพเจ้าชอบไปเที่ยวชมนิทรรศการวิชาวิทยาศาสตร์	3.54	1.00	มาก
12.	ข้าพเจ้าไม่ชอบทำการทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์	3.70	.93	มาก
13.	เมื่อครูให้ทำการทดลองวิทยาศาสตร์ข้าพเจ้าต้องฝืนใจทำจนสำเร็จ	2.56	1.36	ปานกลาง
14.	ถ้าให้เลือกเรียนข้าพเจ้าจะเลือกวิชาวิทยาศาสตร์เป็นอันดับแรก	4.07	0.88	มาก
15.	การเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าเป็นคนมีเหตุผล	4.15	0.69	มาก
16.	ข้าพเจ้าอยากให้เวลาที่จะเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งต่อไปมาถึงเร็ว	3.98	0.76	มาก
17.	ในขณะที่ทำการทดลองวิทยาศาสตร์ถ้าผลการทดลองไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ข้าพเจ้าจะรู้สึกท้อแท้ใจและล้มเลิกการทดลอง	3.98	0.76	มาก
18.	ในการทดลองข้าพเจ้าจะพยายามหาสาเหตุของการทดลองที่ผิดพลาด	3.83	0.95	มาก
19.	เมื่อครูให้เขียนผลการทดลอง ข้าพเจ้าให้เพื่อนเขียนให้เสมอ	3.83	0.95	ปานกลาง
20.	เมื่อข้าพเจ้าเกิดข้อสงสัยในวิชาวิทยาศาสตร์	4.04	0.97	มาก

เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์	พฤติกรรมการแสดงออก		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ข้าพเจ้าจะพยายามหาคำตอบทันที			
รวม	3.85	0.59	มาก

จากตาราง 3 ผลการศึกษาเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) พบว่าเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.85, S.D. = .59)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ หลังสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยครูต้องสอนย้ำ ซ้ำทวนด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย (ธัญชนก โหน่งกดหลด,2554) ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สูงกว่าก่อนเรียน

2. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กับ เกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและการนำไปใช้ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนั้นประกอบไปด้วยทั้งหมด 5 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก คือ ขั้นเตรียมการ ครูให้นักเรียนทำการบริหารสมอง (Brain gym) ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้และตั้งคำถามกระตุ้นความคิดในเรื่องที่เคยเรียนมาแล้ว เพื่อให้นักเรียนเตรียมความพร้อมและสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้ (ณัฐพงศ์ แตงเพ็ชร์,2556) ขั้นที่ 2 คือขั้นการรับรู้หรือขั้นสำรวจค้นหา นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองแล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ ขั้นที่ 3 คือ ขั้น อธิบายและลงข้อสรุป ครูเตรียมประเด็นคำถามหรือสถานการณ์ใหม่เพื่อให้นักเรียนได้สดงความคิดเห็นหรืออธิบายความรู้ที่ตนมีให้กับเพื่อนได้ฟัง ขั้นที่ 4 ขั้นสร้างความทรงจำ นักเรียนมีการระดมสมอง แสดงความคิดเห็น และสรุปความคิดรวบยอดใส่ลงในแผนผังความคิดที่นักเรียนได้จัดทำขึ้นหรือจากการเล่นเกมส์เพื่อตอบคำถามซึ่งสมองจะเรียนรู้ได้ดีถ้ามีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนครูตลอดจนปฏิสัมพันธ์กับสื่อและสิ่งแวดล้อมด้วย (อรนุช ลิมตศิริ,2555) เกมส์จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมาก เพื่อชัยชนะของกลุ่ม (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์,2550)และขั้นสุดท้าย คือ ขั้นตรวจสอบหรือประยุกต์ใช้ จากขั้นตอนที่กล่าวมาในเบื้องต้นนักเรียนได้ใช้สมองเต็มที่ตามศักยภาพของแต่ละบุคคลส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้น

3. เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) พบว่า เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยให้ความสำคัญกับนักเรียนในการคิดและลงมือปฏิบัติให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนอยากทำการทดลอง ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนเป็นอย่างดี และมีความรู้สึกที่

ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉวีวรรณ ศรีสม (2555) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมของความพึงพอใจเท่ากับ 4.10 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับความพึงพอใจมาก เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนที่มีความผ่อนคลายและเตรียมความพร้อมก่อนเรียนด้วยการบริหารสมองจะทำให้ผู้เรียนมีสมาธิขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1.การวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพียงชุดเดียว ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการจดจำข้อสอบได้ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรสร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนาน

2.ควรพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การแยกสารและนำไปใช้ ใช้กับในระดับช่วงชั้นอื่น โดยปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้มีความยากง่ายและเหมาะสมกับช่วงชั้นของนักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บผลการทดลองในการวิจัย และขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ทำการประเมินคุณภาพและตรวจสอบงานวิจัย

รายการอ้างอิง

เกศสุดา ใจคำ. (2552). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน : Brain-based Learning*. มหาวิทยาลัยฟาร์อีส เทอร์น. ม. ป.ท.

ฉวีวรรณ สีสม. (2555). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในหน่วยกาเรียนรู้วิชาเคมีทั่วไป สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา*. ดุษฎีนิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชวาล แพรัตนกุล.(2552). เทคนิคการวัดผล (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐพงศ์ แตงเพ็ชร์. (2556). *การพัฒนาแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การรับรู้และการตอบสนองของสิ่งมีชีวิตด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน*: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ณัฐพล เฟื่องฟุ้ง. (2560). *การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์บัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, วิทยาลัยครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ณัฐวุฒิ จันละมุด. (2554). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปาและการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT,* ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตร์บัณฑิต, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธัญชนก โหน่งกดหลด. (2554). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน.*วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,สาขาวิชาการมัธยมศึกษาฯ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิราศ จันทรจิตร. (2553). *การเรียนรู้ด้านการคิด.* มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นิริศรา เสือคล้าย. (2550). *การวิจัยและพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา.* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพันธ์ เตชะคุปต์. (2548). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.* กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แบเนจเม็นท์.

พัชรา ทวีวงศ์ ณ อยุธยา. (2550). *การพัฒนาการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในประมวลสาระชุดวิชาสารัตถะและวิทยวิธีทางวิชาวิทยาศาสตร์หน่วยที่ 5* หน้า 237-322 นนทบุรีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.

ภาณุมาส เศรษฐจันทร์. (2556). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาวและการชั่ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 3 โดยใช้เกมประกอบการจัดการเรียนรู้* . ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543 ก). *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วิจารณ์ พานิช. (2555).*วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่21*. กรุงเทพฯ:มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2550). *นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design*. กรุงเทพฯ: ช้างทอง.

วิโรจน์ ลักขณาอดิสร. (2550). *การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับการสร้างเด็กเก่ง.* กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์. (2543). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง.*เชียงใหม่ : THE KNOWLEDGE CENTER

สุทธภา บุญแซม. (2553). *การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (7E).* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สุภาพรรณ คำไทย. (2556). *การใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะ:การฟัง พูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์.* กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา(สทศ.).

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541 ก*). การประกันคุณภาพการศึกษา : แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา สำนักกงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว .

ศศิธร แม้นสงวน. (2556). *พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์2*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศิรินันทน์ ว่องโชติกุล. (2560). *การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐาน ระดับประถมศึกษา,* ดุษฎีนิพนธ์, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.อรนุช ลิมตศิริ. (2555). การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อรนุช ลิมตศิริ. (2555).*การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Caine, R. N., & Caine, G. (1990). *Understanding a Brain Based Approach to Learning and Teaching.* Educational Leadership, 48(2), 66-70

Duman, B. (2010). *The Effects of Brain-Based Learning on the Academic Achievement of Students with Different Learning Styles,* Educational Sciences: Theory & Practice10 (4)

Jensen, E. (2000). *Brain-based learning. San diego*, CA: The Brain store.

Salmiza, S. (2012). *The Effectiveness of the Brain Based Teaching Approach in Enhancing Scientific Understanding of Newtonian Physics among Form Four Students*, International Journal of Environmental & Science Education.

รายงานวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL: Game Based Learning) ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

Research report on the results of game-based learning management (GBL: Game Based Learning) To develop academic achievement about writing spelling of Mathayomsuksa 1 students at Bunyawat Witthayalai School

ธมลวรรณ ใจยะเสส*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: Filmyah2424@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 2.) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่มีต่อการจัดการเรียนสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จำนวน 1 ห้อง นักเรียน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1.) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 6 คน มีผลคะแนนในการทดสอบการเขียนสะกดคำที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) มีผลการเขียนสะกดคำผ่าน 70 % (อยู่ในระดับคะแนน 21-22 คะแนน) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เป็นไปตามสมติฐานที่ตั้งไว้ 2.) ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.75) สูงกว่าเกณฑ์ที่ระดับมากที่สุดขึ้นไป เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยโดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (μ=5.00) และมีสื่อการสอนและกิจกรรมที่น่าสนใจ (μ=5.00)

คำสำคัญ : เกมเป็นฐาน (GBL) การเขียนสะกดคำ ความพึงพอใจ

บทนำ

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 นี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทักษะต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง โดยการเรียนรู้นั้นไม่จำเป็นต้องเน้นการท่องจำเพียงอย่างเดียว เพราะการจัดการเรียนรู้ควรที่จะให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงไม่เพียงแต่เป็นการจดจำเนื้อหาเท่านั้น และผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ในการเรียนรู้ไปต่อยอดเป็นองค์ความรู้ใหม่ต่อไปได้ หลักสูตรแกนกลางรายวิชาภาษาไทยปี 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของทรัพยากรของประเทศไทย ในการก้าวเข้าสู่ยุคของการเปลี่ยนแปลงทั้งภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง

และการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันสถานศึกษาในประเทศไทยได้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งให้ผลผลิตทรัพยากรมนุษย์ของประเทศเป็นไปตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา ทุกระดับทั้งภาพรวมระดับประเทศและระดับภูมิภาค ภาษาไทยจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารของมนุษย์เรา ไม่ว่าจะทั้งการพูด การฟัง การอ่านหรือแม้กระทั่งการเขียนเองล้วนแต่เป็นสิ่งที่มนุษย์เราใช้สื่อสารซึ่งกันและกันผ่านกระบวนการคิดออกมา ซึ่งในปัจจุบันนี้ภาษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา มีเทคโนโลยีมากมายที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันของผู้คนเรา การสื่อสารจึงมีความกว้างขวางและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ดังนั้นภาษาจึงเป็นสื่อกลางที่มนุษย์เราใช้ถ่ายทอดกระบวนการคิด ความรู้สึกให้ผู้อื่นได้รับรู้

การเขียนเป็นทักษะหนึ่งในการสื่อสาร ซึ่งมีความสำคัญในการนำความรู้ไปต่อยอดทั้งอาชีพและการใช้ชีวิตในอนาคต ทั้งการเขียนสื่อสาร การเขียนรายงานการศึกษา การเขียนสมัครงาน การเขียนเชิงสร้างสรรค์อื่น ๆ เป็นต้น การเขียนจึงจำเป็นที่จะต้องมีความถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการสื่อสารที่มีความสำคัญในทางวิชาการและชีวิตประจำวันเราเป็นอย่างมาก หากเขียนผิดก็อาจจะส่งผลให้การสื่อสารนั้นคลาดเคลื่อนไปได้

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงปฏิบัติการสอนในโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 โดยสอนในรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ได้เล็งเห็นถึงปัญหาของผู้เรียนบางส่วนที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการสะกดคำภาษาไทย การเขียนสะกดคำโดยเฉพาะในเรื่องของการประสมคำ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนทั้งรายวิชาภาษาไทยและวิชาอื่น โดยจากการวิเคราะห์สาเหตุพบว่า ผู้เรียนขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสะกดคำ ทั้งนี้แล้วอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ อาทิ การรับตัวอย่างแบบผิด ๆ มาจากสิ่งรอบข้าง โดยเฉพาะสื่อต่าง ๆ หรือมาจากการจัดการเรียนการสอนของครูที่ขาดการดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนและไม่มีกลวิธีการสอนที่จะพัฒนาผู้เรียนในด้านนี้โดยตรง

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทยมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลกับผู้เรียนอย่างสูงสุดผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้เรียนพบว่ามีนักวิชาการหลายท่านได้ทำการศึกษาถึงเทคนิคกระบวนการในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานหรือเกมการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยการเรียนรู้ควบคู่กับเกมนี้ถูกเรียกว่า Game Based Learning (GBL) ซึ่งเกิดมาจากความพยายามคิดค้นหารูปแบบวิธีการสอนใหม่ ๆ สื่อการสอนใหม่ ๆ เพื่อนำมาปิดช่องโหว่ของข้อจำกัดของการเรียนรู้การรับรู้ของผู้เรียน แรงจูงใจของผู้เรียน ความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน การสอนสมัยใหม่จึงเน้นไปที่กิจกรรมและสื่อที่น่าสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและได้ทดลองทำด้วยตัวเอง (Learning by Doing : LbD) ด้วยเหตุนี้เองจึงได้มีการออกแบบสื่อการเรียนรู้ใหม่โดยประยุกต์เอาเกมมาใช้กับการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เล่นและเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน (วรัตต์ อินทสระ,2562) โดยจะเน้นเกมที่มีลักษณะการเล่นเพื่อการเรียนรู้ “Play to Learning” มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะหรือหลังจากการเล่นเกมเกิดการเรียนไปด้วยและสนุกไปด้วยพร้อมกันทำให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างมีความหมายได้รับประสบการณ์ตรงและเป็นการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนโดยที่ผู้เรียนไม่รู้ตัวโดยสอดแทรกเนื้อหาลงในเกม (เอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ,2559)

ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาวิจัยถึง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL: Game Based Learning) ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและพัฒนาผู้เรียนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้วิธีการหรือนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการเรียนรู้ (GBL: Game Based Learning) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 และสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้นี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้ความเข้าใจในการเรียน รวมถึงความสนุกสนาน พร้อมทั้งได้ทักษะต่าง ๆ จากการคิดและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจากการจัดการเรียนรู้แบบ (GBL: Game Based Learning) (วรัตต์ อินทสระ. 2562)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่มีต่อการจัดการเรียนสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL)

วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL: Game Based Learning) ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผู้รายงานได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 44 คน

กลุ่มตัวอย่าง

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 คน ได้จากวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงสระและรูปสระ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พยางค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประสมอักษร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง คำเป็นคำตาย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วรรณยุกต์ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วรรณยุกต์ 2

2. แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ ประเภทอัตนัยเติมคำ จำนวน 30 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อคำถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีวิธีการการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยตามกระบวนการวิจัย ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยไปยังผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้วิจัยจะดำเนินการส่งแบบสอบถามและขอรับกลับคืนด้วยตนเอง

2. ติดต่อประสานงานกับบุคลากรที่เป็นผู้ช่วยในการเก็บข้อมูล

3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้

4. ดำเนินการทดสอบผู้เรียนหลังจากดำเนินกิจกรรมการสอน

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ชุดที่ 1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

2. ร่างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน

3. ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ชุดที่ 2 การสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ

2. ร่างแบบแบบทดสอบอัตนัย (แบบเติมคำ)

3. ตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.0

ชุดที่ 3 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามลำดับ ดังนี้

1. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีลักษณะมีมาตราส่วนประมาณค่า (Ratting Scale) 5 ระดับ

2. ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามทั้งการตรวจสอบความชัดเจนของภาษา การหาค่าอำนาจจำแนกและการหาค่าความเชื่อมั่น

2.1 ตรวจสอบความชัดเจนของภาษาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.0

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกและการหาค่าความเชื่อมั่น โดยการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน พบว่าค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.674

3. ปรับปรุงแบบสอบถามและจัดทำแบบสอบถามฉบับจริง

สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย กับเกณฑ์ที่ร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่าน โดยคำนวณหาร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนที่ได้

2. วิเคราะห์ค่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) และใช้เกณฑ์ในการแปลผลความพึงพอใจโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยที่ได้รับ (Ratting Scale) 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์ในการแปลผลความพึงพอใจ พิจารณาจากค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด,2556: 121)

คะแนน	5	มีความพึงพอใจ ในระดับมากที่สุด
คะแนน	4	มีความพึงพอใจ ในระดับมาก
คะแนน	3	มีความพึงพอใจ ในระดับปานกลาง
คะแนน	2	มีความพึงพอใจ ในระดับน้อย
คะแนน	1	มีความพึงพอใจ ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.00-1.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.50-2.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ น้อย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	2.50-3.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	3.50-4.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ มาก
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	4.50-5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจ มากที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

2.) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่มีต่อการจัดการเรียนสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL)

ผู้วิจัยได้ศึกษากับกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แผนการสอนรายวิชาภาษาไทย โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน หรือ (GBL) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จำนวน 6 แผน/แผนละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 5 ชั่วโมง แบบทดสอบและแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 1 ฉบับ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการทดสอบการเขียนสะกดคำ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน (GBL)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL)

ตอนที่ 1 ผลการทดสอบการเขียนสะกดคำ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน (GBL)

ตาราง 1 ข้อมูลผลการทดสอบการเขียนสะกดคำ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน (GBL) จำนวน 30 ข้อ

นักเรียนคนที่	คะแนนหลังเรียน (30 คะแนน)	ผลต่างเมื่อเทียบกับเกณฑ์ (21 คะแนน/ร้อยละ 70)	ผลการเปรียบเทียบกับเกณฑ์
1	24	3	80
2	21	0	70
3	21	0	70
4	21	0	70
5	21	0	70
6	22	1	73.3
			72.2

จากตาราง 1 พบว่านักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีผลการเขียนสะกดคำผ่าน 70 % คิดเป็นร้อยละ 100 % เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL)

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL)

ประเด็น	μ	σ	แปลผล
1. เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียนไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป	4.70	0.00	มากที่สุด
2. เนื้อหามีการจัดลำดับจากง่ายไปยาก	4.80	0.48	มากที่สุด
3. เนื้อหามีความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	4.70	0.42	มากที่สุด
4. เนื้อหามีความสอดคล้องกับการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.30	0.42	มาก
5. เนื้อหามีการใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย	4.70	0.00	มากที่สุด
6. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรม	4.80	0.42	มากที่สุด
7. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.42	มากที่สุด

ประเด็น	μ	σ	แปลผล
8. มีสื่อการสอนและกิจกรรมที่น่าสนใจ	5.00	0.32	มากที่สุด
9. ครูมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย	4.80	0.42	มากที่สุด
10. ครูประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ	4.70	0.32	มากที่สุด
รวม	**4.75**	**0.62**	**มากที่สุด**

จากตาราง 2 พบว่าผลการประเมินผลภายหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.75) สูงกว่าเกณฑ์ที่ระดับมากที่สุดขึ้นไป เป็นไปตามสมมติฐานวิจัย

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 6 คน มีผลคะแนนในการทดสอบการเขียนสะกดคำที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) มีผลการเขียนสะกดคำผ่าน 70 % (อยู่ในระดับคะแนน 21-22 คะแนน) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เป็นไปตามสมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัยที่มีต่อการจัดการเรียนสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) พบว่า โดยภาพรวมความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.75) สูงกว่าเกณฑ์ที่ระดับมากที่สุดขึ้นไป เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยโดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (μ=5.00) และมีสื่อการสอนและกิจกรรมที่น่าสนใจ (μ=5.00)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 6 คน มีผลคะแนนในการทดสอบการเขียนสะกดคำที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) มีผลการเขียนสะกดคำผ่าน 70 % (อยู่ในระดับคะแนน 21-22 คะแนน) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เป็นไปตามสมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นผลมาจาก 1) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) ซึ่งนับเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและเห็นผลด้วยการเสริมแรงทางบวกจากการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน 2) การติดตามพัฒนาการผู้เรียนเป็นรายบุคคลของครูผู้สอนตลอดจนการเสริมแรงทางบวกจากครูผู้สอน จึงทำให้ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน โดยทั้งนี้ผลการวิจัยได้มีค่าร้อยละความสำเร็จอยู่ในระดับร้อยละ 100 อันเป็นผลมาจากการวางแผนและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยเป็นอย่างดีประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดและประเมินผลทางการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ทำให้แผนกิจกรรมการเรียนการสอนมีความครบถ้วนสมบูรณ์ ส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้อย่างสมบูรณ์ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผ่านการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพมาเป็นอย่างดีโดยผ่านการตรวจสอบด้านความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดและประเมินผลทางการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเครื่องมือที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า

หรือเท่ากับ .50 ขึ้นไป สอดคล้องกับผลการวิจัยของพร้อมเพื่อน จันทร์นวลและนิภาพร เฉลิมนิรันดร (2560) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม Kahoot เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วรรณคดีไทยโดยพบว่า ผลการเรียนรู้วรรณคดีไทยโดยใช้เกมสูงขึ้นกว่าก่อนใช้ หรือของปิยะนุช เทือกเทพ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์และผลจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อผ่านเกมพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อผ่านเกมหลังการทดลองสูงกว่าการเรียนการสอนรูปแบบปกติ และของชัญญานุช รัตนวิชัย (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการใช้เกมในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนให้ความสนใจเนื้อหาการเรียนมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัยที่มีต่อการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL) พบว่าโดยภาพรวมความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด สูงกว่าเกณฑ์ที่ระดับมากที่สุดขึ้นไป เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยโดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และครูมีสื่อการสอนและกิจกรรมที่น่าสนใจ เนื่องมาจากผู้สอนเน้นการใช้สื่อเกมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนในการเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน (GBL) สอดคล้องกับผลการวิจัยของพร้อมเพื่อน จันทร์นวลและนิภาพร เฉลิมนิรันดร (2560) ที่กล่าวว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนวรรณคดีไทยโดยใช้เกมอยู่ในระดับมากที่สุด หรือของปิยะนุช เทือกเทพ (2563) ที่กล่าวว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดพร้อมทั้งสนใจใฝ่เรียน สนุกกับการเรียนอยู่ในระดับมาก หรือของชัญญานุช รัตนวิชัย (2561) ที่กล่าวว่านักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียนและให้ความสนใจเนื้อหาการเรียนมากขึ้น และของนิตยา บัวขาว (2560) ที่กล่าวว่าความสนใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 3 (วาปพร้อมประชาศึกษา) จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์หลังทดลองอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. นำแนวทางที่ประสบผลสำเร็จของการวิจัยไปต่อยอดในการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานในอนาคต

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาแบบอื่น ๆ ในพัฒนาพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้นโดยเน้นรูปแบบที่หลากหลายและการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช2551*.กรุงเทพ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

กุลิสรา จิตรชญาวณิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จรัสศรี พัวจินดาเนตร. (2560). *หลักกิจกรรมพื้นฐานการงานอาชีพสำหรับครู*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย. (2560). *คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย*.วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร.ปีที่ 7.(ฉบับที่ 1). หน้า10-12. สืบค้นจาก https://so03.tci-thaijo.org

ชัญญานุช รัตนวิชัย. (2561). *งานวิจัยในชั้นเรียนเรื่องการใช้เกมในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*.กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนบางมดวิทยา

นาวาตรี สันติ งามเสริฐ. (2560). *การสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*.วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และศึกษาศาสตร์.ปีที่ 4.(ฉบับที่ 1).หน้า61-62. สืบค้นจาก http://rtnalibrary.com

นิตยา บัวขาว. (2560). *ศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์และความสนใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านจอมบึง (วาปพร้อมประชาศึกษา) โดยการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมคณิศาสตร์.* วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชียฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.ปีที่ 10. (ฉบับที่ 1).หน้า93. สืบค้นจาก https://so01.tci-thaijo.org

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้นฉบับปรับปรุงใหม่.* พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ปิยะนุช เทือกเทพ. (2563). *ผลสัมฤทธิ์และผลจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อผ่านเกม.*วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.ปีที่ 9.(ฉบับที่ 2).หน้า230.สืบค้นจาก https://so03.tci-thaijo.org

พัฒนา พรหมณี, ยุพิน พิทยาวัฒนชัย, จีระศักดิ์ ทัพผา. (2563). *แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน.*ปีที่26. (ฉบับที่ 1).หน้า60. สืบค้นจาก https://so06.tci-thaijo.org

พร้อมเพื่อน จันทร์นวล,นิภาพร เฉลิมนิรันดร. (2560). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม Kahoot เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วรรณคดีไทย.*วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.ปีที่ 15.(ฉบับที่ 2).หน้า92-93. สืบค้นจาก https://so02.tci-thaijo.org

เยาวทิวา นามคุณ. (2564). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้.*ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย. (2562). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา.*โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัยจังหวัดลำปาง

วรัตต์ อินทสระ. (2562). *เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น.*กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

เอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ. (2559). *การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสร้างความรู้ใหม่โดยใช้เกมการศึกษา.* วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร.ปีที่ 14. (ฉบับที่ 1).หน้า54. สืบค้นจาก https://so02.tci-thaijo.org

Khuketjirajune .(2560). *แบบสอบถามความพึงพอใจ*. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2565. จาก https://sites.google.com

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Development of Learning Achievement in History Subject on Periods and Historical Evidence by Using Learning Package for Grade 4 Primary Students

ธรรมนิศย์ แก้วมณี* และเกรียงไกร กันตีมูล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: keawmanee535@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมกับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) ชุดกิจกรรม 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยหาค่า ($\overline{X}$),(S.D.) และการทดสอบแบบนอนพาราเมตริก ผลการศึกษา พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51, S.D. = 0.44)

คำสำคัญ: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ 2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

บทนำ

การศึกษาเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญของสังคมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ เป็นผู้ที่เห็นคุณค่าในตนเอง เป็นพลเมืองที่ดี มีความรู้ ความสามารถในการดำเนินชีวิตตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม อันสามารถช่วยให้ปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคม และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมได้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้การจัดการศึกษา ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ โดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการเรียนรู้จึงต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม พร้อมทั้งบูรณาการตามความเหมาะสมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม อันประกอบด้วยครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2562, หน้า 4-9) สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่

ร่วมกันกับผู้คนในสังคมได้อย่างสันติสุขอันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 2) สำหรับรายวิชาประวัติศาสตร์ เป็นส่วนหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะประวัติศาสตร์เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยวิเคราะห์และอธิบายที่มาที่ไปของอดีต และช่วยทำให้เห็นและเข้าใจสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในปัจจุบันด้วย อีกทั้งการศึกษาประวัติศาสตร์เป็นการเรียนรู้ความเป็นมาของสังคม วัฒนธรรม ทำให้เราเกิดความเข้าใจในตัวตนและคนรอบข้างมากขึ้นผ่านเรื่องราว ความเป็นมาของผู้คนในอดีตและในปัจจุบัน (ปัทม, 2565) อีกทั้งคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กำหนดให้สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในทุกสังกัดจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์เป็นรายวิชาเฉพาะขึ้น อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จึงถือได้ว่าวิชาประวัติศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถยกระดับทางความคิด สติปัญญาและเป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคมให้ผู้เรียนเป็นคนดีและมีคุณภาพ ประวัติศาสตร์สำหรับเยาวชนไทยในปัจจุบันอาจเป็นเพียงเรื่องราวในอดีตที่เต็มไปด้วยเหตุการณ์ที่ต้องเรียนเพื่อให้รู้ จำ นำไปสอบ ตามเกณฑ์ในระบบการศึกษาเพียงเท่านั้นแต่ในความเป็นจริงประวัติศาสตร์นั้นเป็นสิ่งสำคัญและทรงคุณค่ากว่านั้น เพราะประวัติศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทุกสาขาวิชา เช่น ศาสนา เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ล้วนหลอมรวมเกิดเป็นสังคมวัฒนธรรม ผ่านกาลเวลาและกลายเป็นประวัติศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นวิชาที่มีส่วนสำคัญในการสร้างคนให้เป็นพลเมืองดี ให้ผู้เรียน รู้และเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตที่ส่งผลถึงปัจจุบัน ทำให้ผู้เรียนรู้รากเหง้าความเป็นไทย ความภูมิใจในชาติ ซึ่งการที่จะสร้างองค์ความรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในประวัติศาสตร์ของตนเองเกิดเป็นความภาคภูมิใจ ปลูกฝังค่านิยม จิตสำนึกรักความเป็นไทย ต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายให้เกิดความน่าสนใจ เหมาะสมและตรงตามเป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาเพื่อเชื่อมโยงอดีตให้เข้าใจเหตุการณ์ในปัจจุบันจนนำไปสู่การแก้ไขปัญหาในอนาคต

การสร้างองค์ความรู้ทางประวัติศาสตร์ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษา เพราะเป็นการรวบรวมสื่อประสมที่หลากหลายมาใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านกิจกรรมที่หลากหลายที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ ฝึกฝน แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง จนเกิดเป็นองค์ความรู้ ความเข้าใจทางประวัติศาสตร์ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำคัญซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้สูงขึ้นและเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 70

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร เขต 1 ภาคเรียนที่ 2/2565 จำนวน 12 คน

1.2 ขอบเขตด้านด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ ซึ่งอยู่ในวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ได้แก่ ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคประวัติศาสตร์ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ หลักฐานชั้นต้น หลักฐานชั้นรอง หลักฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษร หลักฐานที่พบในท้องถิ่น

1.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

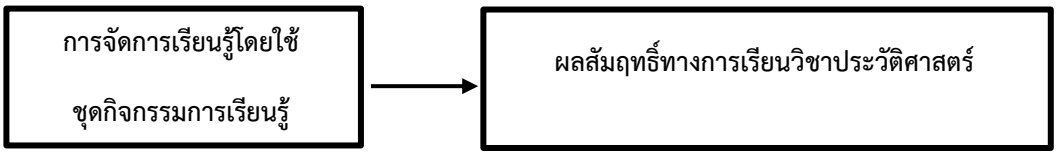
1.3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร

1.4 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลา จำนวน 3 คาบ 3 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้ประกอบกับแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. กรอบแนวคิดในการวิจัย



3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 2 ชุดกิจกรรม

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม จำนวน 10 ข้อ

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 2 แผน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม รายวิชาประวัติศาสตร์ หนังสือ คู่มือการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบทเรียนกับเนื้อหากับมาตรฐานการเรียนรู้ ศึกษาลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน ใช้เวลา ในการจัดการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

4.1.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ที่สุด ($\overline{X}$ = 4.69, $S.D.$ = 0.47) และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.50) ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในด้าน การใช้เครื่องมือในการวัดประเมินผลการเรียนรู้ ให้ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อแบบประเมิน แบบสังเกต ให้สอดคล้องกัน

4.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

4.2.1 ศึกษาเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนะธรรม สาระประวัติศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมเพื่อนำมาสร้างชุดกิจกรรม เลือกหัวข้อ เพื่อกำหนดขอบเขตรูปแบบกิจกรรมและประเด็นสำคัญของเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ จำนวน 2 ชุดกิจกรรม ซึ่งแต่ละชุดกิจกรรมมีส่วนประกอบ ดังนี้ คำชี้แจง สื่อการเรียนรู้ ใบความรู้ ใบกิจกรรม แบบทดสอบ และเฉลย

4.2.2 นำชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของกิจกรรมต่าง ๆ โดยพิจารณาความเหมาะสม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.69, S.D. = 0.49) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.60, $S.D.$ = 0.50) นำชุดกิจกรรมมาตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.3.1 ศึกษาขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เนื้อหาสาระที่นำมาใช้ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและพฤติกรรมที่คาดหวัง กำหนดจำนวนข้อสอบโดยคำนึงถึงจุดประสงค์ เวลาที่ใช้ ความยาก-ง่ายของแบบทดสอบ ธรรมชาติของเนื้อหารายวิชาประวัติศาสตร์ เขียนข้อสอบโดยยึดถือตารางวิเคราะห์หลักสูตรมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อสอบเป็นรายข้อ จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับพฤติกรรมตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร และครอบคลุมเนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนรู้ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้

4.3.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการตรวจสอบหาความเที่ยงตรง ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในงานวิจัยนี้ได้ค่า IOC ที่ใช้ได้อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำสิ่งที่ควรปรับปรุง นำมาปรับปรุงแก้ไขด้านภาษาและตัวเลือกให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

4.4 แบบประเมินวัดความพึงพอใจ

4.4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสาร หนังสือ ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับกำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนนเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย

4.4.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในงานวิจัยนี้ ได้ค่า IOC ที่ใช้ได้อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำสิ่งที่ควรปรับปรุง ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงรูปแบบตารางรายการประเมินผลความพึงพอใจให้เป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น

5. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design ซึ่งมีกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว (มาเรียม นิลพันธุ์, 2553, หน้า 148) ซึ่งมีแผนการวิจัย ดังตาราง

ตาราง 8 แบบแผนแผนการวิจัยแบบ One Group Pre - test Post – test Design

Pre - test	Treatment	Post - test
T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

T1 แทน การทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Pretest)

X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

T2 แทน การทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Posttest)

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 ชั่วโมง โดยดำเนินการ ดังนี้

6.1 ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทราบจากนั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน

6.2 หลังจากที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดการสอนตามแผนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้ง

6.3 เมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

6.4 นำผลคะแนนที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ การสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

7.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ นอนพาราเมตริกด้วยวิธีทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched–Pairs Signed–Rank Test (นิภา ศรีไพโรจน์, 2533, หน้า 91)

7.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิตินอนพาราเมตริกด้วยวิธีทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched–Pairs Signed–Rank Test (นิภา ศรีไพโรจน์, 2533, หน้า 91)

7.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2552, หน้า 176) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2552, หน้า 186)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัย หลักฐานทางประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กับเกณฑ์

นักเรียน	N	μ	T+	T-	T
เกณฑ์คะแนนร้อยละ 70	12	14	78	0	0
คะแนนหลังเรียน	12	15.83			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (T(11, .05) = 10)

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียน	N	μ	T+	T-	T
คะแนนก่อนเรียน	12	5.92	78	0	0
คะแนนหลังเรียน	12	15.83			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (T(11, .05) = 10)

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนครที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์

ข้อ	ความพึงพอใจ	$\overline{X}$	$S.D.$	แปลผล
1.	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนไว้ชัดเจน	4.25	0.87	มาก
2.	การออกแบบเนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	4.17	1.11	มาก
3.	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีขั้นตอนที่กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.08	0.79	มาก

ข้อ	ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	$S.D.$	แปลผล
4.	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ และทักษะในเรื่องที่เรียนมากขึ้น	4.50	0.52	มากที่สุด
5.	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความรู้สึกว่าเรื่องที่เรียนมีความน่าสนใจ	4.42	0.90	มาก
6.	นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	4.83	0.39	มากที่สุด
7.	นักเรียนชอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูนำมาใช้	4.75	0.45	มากที่สุด
8.	ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน	4.75	0.62	มากที่สุด
9.	ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียน	4.67	0.65	มากที่สุด
10.	ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม	4.67	0.49	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.51	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51, $S.D.$. = 0.44) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.83, $S.D.$= 0.39) รองลงมา ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.75, $S.D.$ = 0.62) และนักเรียนชอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูนำมาใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.75, $S.D.$ = 0.45)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีการระบุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์ในการวัดประเมินผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนทราบได้ว่า กำลังเรียนเรื่องใด มีกิจกรรมอะไรบ้าง และจะต้องทำอย่างไรจึงจะผ่านเกณฑ์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจนมากขึ้น อีกทั้งมีรูปแบบการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และตรวจสอบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ได้ฝึกให้ตนเองมีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ซื่อสัตย์ อดทน เคารพและปฏิบัติตามกติกา อันเป็นส่วนช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ สอดคล้องกับสุคนธ์ สินธพานนท์ (2552) ที่กล่าวว่า ชุดกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองในการฝึกทักษะ การอ่าน การสรุปความรู้ การทำแบบฝึกหัดของนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ไขปัญหาเป็น สอดคล้องกับการวิจัยของมัสยา ธิติธนานันท์ (2562) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เรื่อง ชีวิตพืชพื้นถิ่น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับวราภรณ์ ศรีกะรัตน์ (2563) ที่กล่าวว่า การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีเนื้อหาสาระที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองได้และเกิดการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา สอดคล้องกับนิรุต หารเขมร (2561) ที่ศึกษาการ

พัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับ CIPPA MODEL ที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่าน ภาษาอังกฤษ ด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับ CIPPA Model หลังเรียนสูงกว่าก่อน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51, S.D.= 0.44) ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากผู้วิจัยได้สร้างบรรยากาศและจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีอิสระ มีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยปราศจากความกดดัน เมื่อผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียน อยากที่จะเรียนรู้ อยากที่จะประสบผลสำเร็จ เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เมื่อได้รับความสนใจและการเสริมแรงที่เหมาะสมจากครูผู้สอน ก็ส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของเพชรัตน์พรหมมา (2555, อ้างในบุรฉัตร เปี่ยมสง่ากุล, 2563) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความแตกต่าง ความสนใจ ของแต่ละบุคคล โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนตามความสนใจและความสามารถของตนเอง มีการใช้สื่อประสมที่หลากหลายและน่าสนใจมาใช้กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน และใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ เสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในการเรียนรู้จนประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับวราภรณ์ ศรีกะรัตน์ (2563) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแต่งบทร้อยกรองตามรูปแบบการสอนแบบชินเนคติคส์ร่วมกับ แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.52, S.D.=0.51)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนสามารถนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้ โดยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ครูผู้สอนควรศึกษารายละเอียดของชุดกิจกรรมการเรียนรู้และขอบข่ายเนื้อหาอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาหรืออธิบายเนื้อหาเสริมให้กับผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

2. ครูผู้สอน สามารถยืดหยุ่นเวลาที่ใช้ในการทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมในด้านเวลาและความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง

3. ครูผู้สอนควรเสริมแรง ดูแล และให้ความสนใจกับผู้เรียนทุกคนอย่างทั่วถึง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ไม่ย่อท้อต่อกิจกรรมที่ปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ผู้เรียนมีวินัยในการทำงานน้อย ทำงานไม่เรียบร้อยในการศึกษาครั้งต่อไปควรส่งเสริมหรือพัฒนาคุณลักษณะด้านความมีวินัย และความมุ่งมั่นในการทำงานให้กับผู้เรียน

2. ควรมีการนำกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ มาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ เช่น การจัดการเรียนรู้รูปแบบบทบาทสมมติ (Role playing) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม (Game) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) เพื่อให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์ ได้สนุกกับการเรียนรู้และมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่มมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับ ความอนุเคราะห์ความรู้จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกรียงไกร กันตีมูล อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยนายศุภกิจ บำรุงศรี ครูพี่เลี้ยง นายจิรายุ เถาว์โท ครูโรงเรียนบ้านเทพนคร ที่ได้ช่วยเหลือให้ คำปรึกษา คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และประสบการณ์ อย่างกว้างขวางในการทำวิจัยครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านเทพนครและบุคลากรครูโรงเรียนบ้านเทพนครที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าและเป็นกำลังใจแก่ผู้ศึกษาค้นคว้าด้วยดีเสมอมา ขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอดเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ณัฐพล คงวิจิตร์. (2561) *การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคงทนในการเรียนไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศส โดยใช้แนวคิดของกาเย่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์].

ทาริกา สมพงษ์. (2563). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง เรื่องชนิดและหน้าที่ของคำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 12(35), 33-42.

นิรุต หารเขมร. (2561). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับ CIPPA MODEL ที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร].

บุญชม ศรีสะอาด. (2540). *การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2545). *นวัตกรรมการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: เอสอาพริ้นติ้ง.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2542). *นวัตกรรมการศึกษา.* กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัทรนันต์ บุญมาก, พจมาน ชำนาญกิจ, และสำราญ กำจัดภัย. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษา ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 9(25), 1-7.

มัสยา ธิติธนานันท์. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ร่วมกับการใช้ข้อมูลท้องถิ่นและงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เรื่องชีวิตพืชพื้นถิ่น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารราชพฤกษ์, 17(3), 63-74.

วบุรฉัตร เปี่ยมสง่ากุล. (2563). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ศัพท์ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แก่น เรื่องเป็นฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงก

มหาวิทยาลัย]วราภรณ์ ศรีกะรัตน์. (2563). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแต่งบทร้อยกรองตามรูปแบบการสอนแบบซินเนคติคส์ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร].

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2553). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน.* อักษรเจริญทัศน์.

สุรชัย โกศิยะกุล. (2558). *เอกสารคำสอนการวัดและประเมินผลการศึกษา.* มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

อังสุรีย์ พันธ์แก้ว. (2562). *จิตวิทยาสำหรับครู.* มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

The Development of Science Learning Achievement on Reproduction and Propagation of Flowering For Primary School Year 1 Using Flipped Classroom Model

ธราธร เลิศเสม[1]* วนิจดา เอี่ยมประเสริฐ[2] และณัฐวุฒิ ขาวสะอาด[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[2]โรงเรียนจ่านกร้อง
*corresponding author e-mail: taratorn.l@psru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้นำเสนอการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ และความพึงพอใจของนักเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.3 โรงเรียนจ่านกร้อง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก และประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน และผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก มีค่าอำนาจจำแนก 0.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มีอำนาจจำแนกพอใช้ จากการวิเคราะห์หผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.25, S.D. = 0.83)

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก

บทนำ

ในปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในด้านการดำรงชีวิตและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยีและการสร้างสรรค์เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (scientific literacy for all) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม การที่จะสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์นั้น องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งคือการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมคนให้อยู่ในสังคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ เป็นสาระการเรียนรู้ที่สำคัญสาระหนึ่ง เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนนั้นมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 5) เนื่องจาก

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบัน และอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล ที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge – based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อที่จะได้มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 94)

(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2552, หน้า 4-5) ระบุไว้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญอย่างแรก คือ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาและหลักสูตรท้องถิ่นที่ควรจัดให้มีความสัมพันธ์และมีความสอดคล้องกัน ในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพในการเรียนของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ อย่างที่สอง คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ครูผู้สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ต้องสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นกระบวนการคิดเพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง เน้นที่การให้เข้าร่วมประสบการณ์ตรง การสอนวิชาวิทยาศาสตร์เน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ด้วยตนเอง ครูควรเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อเป็นการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีความคาดหวังว่า เมื่อนักเรียนได้ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ไปแล้ว จะเกิดทักษะการแก้ปัญหาในวิธีที่เหมาะสมได้ สามารถคิดวิพากย์ วิจารณ์ความรู้ที่ได้รับได้ด้วยตนเอง

การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ของ Jonathan Bergman และ Aaron Sams เป็นการเรียนแบบกลับด้าน โดยเปลี่ยนรูปแบบ วิธีการสอนแบบเดิมที่ผู้สอนบรรยายเนื้อหาในห้องเรียน แล้วให้ผู้เรียนกลับไปทำการบ้านส่งผู้สอน เปลี่ยนเป็น ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผ่านระบบเทคโนโลยีวีดีโอหรือบทเรียนออนไลน์ที่ผู้สอนจัดหาให้ก่อนเข้าชั้นเรียน และมาทำกิจกรรมในห้องเรียน โดยผู้สอนมีหน้าที่คอยแนะนำหัวใจสำคัญของการสอนแบบ Flipped Classroom คือ การใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ทันสมัยและให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จะกระตุ้นให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่ (Jureerat Thomthong, 2557)

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก เพิ่มทักษะความรู้ของนักเรียนและสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อใช้ในการแสวงหาความรู้ขั้นต่อไป

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอกเนื่องจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนรู้บทเรียนที่ผ่านมาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจ่านกร้อง พบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่นักเรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น ช่วยฝึกกระบวนการเรียนรู้ อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน การนำเกมเข้ามาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนก่อให้เกิดประโยชน์และความรู้กับนักเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจ่านกร้อง จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจ่านกร้อง มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1. ประชากร เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนจ่านกร้อง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 492 คน

1.2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนจ่านกร้อง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.3 เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก จำนวน 4 แผน ดังนี้

1.) แผนที่ 1 โครงสร้างของดอก

2.) แผนที่ 2 การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก

3.) แผนที่ 3 การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชดอก

4.) แผนที่ 4 การขยายพันธุ์พืชดอก

2.2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ข้อสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือในการทดลอง

3.1 การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551โดยผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายสำคัญที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้

3.1.2 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทฤษฎี หลักการ แนวคิดที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.1.3 สร้างแผนการเรียนรู้โดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 4 แผนการสอน โดยใช้เวลาสอน 8 ชั่วโมง

3.1.4 การหาคุณภาพของแผนการเรียนรู้ และสื่อประกอบการเรียนการสอน โดยตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องด้านเนื้อหาการใช้ภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรม จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบประเมินคุณภาพตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา รูปแบบการสอนและความเหมาะสมของกิจกรรมเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการสอน

3.1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก

3.2.1 ศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.2.2 วิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหา กำหนดน้ำหนักของเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณา

3.2.3 สร้างแบบข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือกให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด

3.2.4 หาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และความถูกต้องของภาษา เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง

3.2.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงไปทำการทดลองใช้สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2.6 นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ (D) ทำการคัดเลือกข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 0.80 โดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder- Richardson) (อัปสร ลีซอ, 2550)

3.4.2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ได้ไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนจบเนื้อหา เพื่อประเมินผลการเรียนการสอน

4. การดำเนินการทดลอง

4.1. ปฐมนิเทศนักเรียนก่อนดำเนินการสอนในการสร้างข้อตกลงและชี้แจงทำความเข้าใจกับนักเรียน เกี่ยวกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4.2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานหรือความพร้อมในการเรียน เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก

4.3. ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้สอนโดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก

4.4. ในการทดลองกลุ่มตัวอย่าง ใช้จำนวนแผนการเรียนรู้ จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลา 8 ชั่วโมง โดยใช้ช่วงท้ายของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะมีการทดสอบย่อย เพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าจะบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์เป้าหมายทางการเรียนรู้ร้อยละ 80 ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้ไปแก้ไขข้อบกพร่องในแผนการเรียนรู้ที่ใช้สอนครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4.5. หลังการสอนครบทั้ง 4 แผนการสอน ดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ถ้านักเรียนตอบถูก 1 ข้อ ให้ 1 คะแนนและถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าร้อยละเปรียบเทียบกับเกณฑ์เป้าหมายทางการเรียนรู้

4.6. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละเปรียบเทียบกับเกณฑ์เป้าหมายทางการเรียนรู้ร้อยละ 80

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการสอนด้วยแผนการเรียนการสอนปกติ โดยใช้สถิติพื้นฐานคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการสอนด้วยแผนการเรียนการสอนปกติก่อนเรียนกับหลังเรียน

5.3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการสอนด้วยแผนการเรียนการสอนปกติ โดยใช้สถิติพื้นฐานคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการสอนด้วยแผนการเรียนการสอนปกติก่อนเรียนกับหลังเรียน

6.3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และแบบประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	D	D2	t
ก่อนเรียน	40	20	8.95	2.20	366	3598	22.61
หลังเรียน	40	20	17.95	1.15			
ส่วนต่างระหว่างก่อน-หลังเรียน	-	-	9.00	0.85			

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน ด้วย **t – test** พบค่า t = 22.61 ซึ่งมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยใช้เทคนิคการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านสูงกว่าก่อนเรียน 95

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจ่านกร้อง จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

ตารางที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก

รายการประเมิน	**n = 40**		**ระดับความพึงพอใจ**
	$\bar{x}$	S.D.	
1. กิจกรรมการเรียนการสอน			
1.1. กิจกรรมการเรียนรู้สนุกน่าสนใจ	4.28	0.90	**มาก**
1.2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม	4.00	0.94	**มาก**
1.3. นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	4.00	0.87	**มาก**
1.4. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม	4.38	0.84	**มาก**
1.5. นักเรียนพอใจกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ แบบ Flipped Classroom	4.20	1.04	**มาก**
1.6. นักเรียนพึงพอใจกับกระบวนการทำงาน	4.05	1.03	**มาก**
2. สื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน			
2.1. นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน	4.38	0.77	**มาก**
2.2. นักเรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่เรียนได้	4.20	0.88	**มาก**
2.4. ใบงานและแบบฝึกหัดมีภาพประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.33	0.72	**มาก**

รายการประเมิน	n = 40		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{x}$	S.D.	
2.5. การทำใบงานช่วยให้เกิดการเรียนรู้เร็วขึ้น	4.28	0.60	**มาก**
2.6. แบบฝึกหัดในใบงานมีความยากง่ายเหมาะสม	4.38	0.62	**มาก**
2.7. แบบฝึกหัดช่วยสร้างความเข้าใจเนื้อหาเร็วขึ้น	4.15	0.74	**มาก**
3. ข้อมูลด้านครู			
3.1. ครูมีความรู้ในเนื้อหาที่สอน	4.43	0.95	**มาก**
3.2. ครูกำหนดขั้นตอนการสอนให้เข้าใจง่าย	4.25	0.89	**มาก**
3.3. ครูมีความกระตือรือร้นในการสอน	4.43	0.81	**มาก**
3.4. ครูมีสื่อและอุปกรณ์การสอนน่าสนใจ	4.25	0.74	**มาก**
3.5. แผนการจัดการเรียนรู้มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม	4.23	0.86	**มาก**
3.6. ครูใช้ภาษาในการสื่อสารได้เข้าใจง่าย	4.13	0.87	**มาก**
3.7. การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom น่าสนใจ	4.35	0.80	**มาก**
รวม	**4.25**	**0.83**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.3 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.83

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

จากการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.3 โรงเรียนจ่านกร้อง โดยใช้การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนห้องเรียน

กลับด้าน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.3 มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 17.95 คะแนน จากกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบแผนการสอนห้องเรียนกลับด้าน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85.50/84.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่เกณฑ์ 80/80 โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ **จตุรภัทร มาศโสภา. (2564)** พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคมร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อส่งเสริมการรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 32 คน มีประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E1/E2) เท่ากับ 80.44 / 77.20 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4/3 มีระดับการรู้วิทยาศาสตร์อยู่ที่ระดับ 3 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ระดับ 3 ร้อยละ96.87จะเห็นได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคมร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านมีประสิทธิภาพสามารถส่งเสริมการรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจ่านกร้อง จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจ่านกร้อง จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใขของของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจ่านกร้อง จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.83 ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ **ธนภรณ์ กาญจนพันธ์. (2559)** พบว่า ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาการกำกับตนเองและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มาก โดยคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนมี ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.16 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยเพียง 2 ระดับ คือ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดกับมีความพึงพอใจในระดับมาก ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมีเพียง 1 ข้อ คือ บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมี คะแนนเฉลี่ย 4.52 ส่วนในรายการข้ออื่น ๆ มีความพึงพอใจในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากการให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จากท่าน ดร.ณัฐวุฒิ ขาวสะอาด อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปและคุณครูวนิจดา เอี่ยมประเสริฐ ครูพี่เลี้ยง ตลอดจนอาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ทุกท่าน ที่ทำให้วิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนในด้านต่าง ๆ อันได้มาซึ่งความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจ แนะนำและให้คำปรึกษาพร้อมแนวทางแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือในการทำการวิจัย อันส่งผลให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ โรงเรียนจ่านกร้อง ตลอดจนบุคลากรทางการศึกษาทุกท่าน ในโรงเรียนจ่านกร้อง โดยเฉพาะคณะครูทุกท่านในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผู้ให้การสนับสนุนและอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย ตลอดจนความเอ็นดูและการอบรมสั่งสอนให้มีการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน

ผู้วิจัยขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ของ โรงเรียนจ่านกร้อง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา คณะครูและอาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ถือเป็นกำลังใจสำคัญ ตลอดจนรุ่นพี่ รุ่นน้องและเพื่อนที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือเป็นอย่างดี ทำให้การศึกษาวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วง

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.* กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

กิตติพันธ์ วิบุลศิลป์ . (2560). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุก ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5.* (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จตุรภัทร มาศโสภา. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคมร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อ ส่งเสริมการรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.มหาวิทยาลัยราชภัฏนครินทร์.

ณัฐวรรธน์ สถิราวิวัฒน์ และคณะ. (2561). แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านสำหรับวิชาพลศึกษา. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.* 6(1); 79 – 92.

ธนภรณ์ กาญจนพันธ์. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาการกำกับตนเองและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ภานุวัฒน์ สงแสง. (2563) .*ผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.*(วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

วรัทยา มณีรัตน์. (2560) .*การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านวิชาเคมี เรื่อง กรด-เบส สำหรับนักเรียนห้องเรียน พิเศษวิทยาศาสตร์.*ปริญญานิพนธ์.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วสันต์ ศรีหิรัญ. (2560) .ห้องเรียนกลับด้านกับการคิดวิเคราะห์.*วารสารบัณฑิตศึกษา.สาขาวิชานวัตกรรมและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.*

อาลาวียะ สะอะ. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต). สงขลานครินทร์: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เกวลี ผังดี และ พิมพ์รดา. (2556) .*ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรของภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*(วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Fezile Ozdamli. (2017, April). *The Flipped Classroom Approach Based on the 5E Learning Cycle Model - 5ELFA*. Croatian Journal of Education, 19(4), 1131-1166.

Lloyd & Ebener, (2014) . *the inverted model: a tool for learning and assessment*. San Francisco. Calif.: Jossey-Bass Publishers.

Johnson, G. B. (2013). *Student perceptions of the flipped classroom.* British Columbia, Canada: The University of British Columbia.

Tucker, D.M. (2013). *Investigating the efficacy of a flipped science classroom*. Montana, United States: Montana State University.

การใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง)

Using Online Games to Develop English Vocabulary Learning of Prathomsuksa 5 Students' at Aubannanglae (Bantung) School

ธัญชนก และดู[1]* น่านฟ้า จันทะพร[1] และลภัสรดา แว่นระเว[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2] โรงเรียนอนุบาลนางแล
*Corresponding Author E-mail: 6211530060@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้เกมออนไลน์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังโดยใช้เกมออนไลน์ และ 3) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) จำนวน 27 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เกมออนไลน์ 2) เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ 3) แบบทดสอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมออนไลน์ และ 4)แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพเกมออนไลน์ มีประสิทธิภาพ 80.41 /88.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนเท่ากับ 8.07 คะแนน หลังเรียนเท่ากับ 17.67 คะแนน พบว่าผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้คำศัพท์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และ 3) ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : เกมออนไลน์ การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสังคมโลกปัจจุบัน ภาษาอังกฤษมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิสัยทัศน์ของชุมชนโลก ช่วยให้เกิดความเข้าใจในความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การคิดสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ,2551) ภาษาอังกฤษถือเป็นภาษาที่ท้าทายที่สุดภาษาหนึ่ง เพราะถ้าอาศัยความเข้าใจในภาษาเพียงอย่างเดียวคงไม่เพียงพอต่อการใช้งาน คำศัพท์จึงเป็นอีกหนึ่งสิ่งที่จำเป็นมาก และยังถือเป็นก้าวแรกที่สำคัญ ในการเป็นผู้ที่สามารถพูดภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าไม่มีความรู้ด้านไวยากรณ์ เราก็จะสื่อสารได้ไม่มากนัก แต่ถ้าไม่รู้คำศัพท์ เราก็ไม่สามารถจะสื่อความหมายได้เลย วิลกินส์ (Wilkins, 1977 : 111; อ้างใน ธีรพล, 2550 : ออนไลน์) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนต้องมีความรู้ด้านไวยากรณ์และคำศัพท์อย่างสมดุลกัน การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านออกเขียนได้อย่างเหมาะสม ผู้สอนมักจะดำเนินการสอนโดยเริ่มตั้งแต่การสอน

ศัพท์ สอนอ่าน แล้วจึงสอนโครงสร้างของประโยค คำศัพท์จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของภาษาที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ข้อความ ประโยคและโครงสร้างของภาษา ส่วนปัญหาการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่ได้นั้น เกิดจากด้านต่าง ๆ หลายด้าน เช่น ด้านตัวครู ครูมีวิชาสอนมากเกินไป ครูขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ครูผู้สอนไม่ค่อยสนใจในเรื่องการท่องจำคาศัพท์ของนักเรียนเท่าที่ควร ด้านตัวนักเรียนเองพบว่า นักเรียนขาดการฝึกฝนการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ส่วนด้านวิธีการสอนนั้นพบว่า ครูขาดเทคนิคการสอนและวิธีการสอนแบบเก่า ครูควรให้ความสนใจและตระหนักในการใช้สื่อในการเรียนการสอนที่สามารถช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การฝึกจดจำคำศัพท์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการฝึกจดจำคำศัพท์อย่างถูกวิธีต้องอาศัยองค์ประกอบหลาย ๆ อย่างประกอบกัน เช่น การฝึกซ้ำทวนบ่อย ๆ จะทำให้นักเรียนจดจำและสามารถสะกดคำศัพท์ได้ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่จะนำไปสู่การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ครูไม่ใช้สื่อการเรียนการสอนและขาดเทคนิคการใช้สื่อการเรียนการสอน ครูส่วนใหญ่ยังยึดแบบเรียนเป็นหลักครูไม่ปรับเปลี่ยนวิธีสอนให้สอดคล้องกับหลักการและแนวปฏิบัติของหลักสูตรใหม่ ไม่เข้าใจหลักสูตร และไม่เข้าใจการพัฒนาสื่อนวัตกรรม ตลอดจนขาดการเตรียมการสอนเป้าหมายหลักในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน คือ การปลูกฝังและส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนไปพร้อม ๆ กัน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจาวันได้อย่างแท้จริงการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยจะมีลักษณะเป็นการซึมซับภาษาเพราะผู้เรียนอยู่ในสภาพเดียวกับเด็กที่เรียนภาษาแม่ซึ่งจะพัฒนาเข้าภาษาหลักในที่สุด เพราะความจำเป็นที่ต้องติดต่อสื่อสารกับคนรอบ ๆ ข้าง ดังนั้นการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยจึงควรเน้นในการสอนเพื่อสื่อความหมายโดยเน้นนักเรียนและกิจกรรมเป็นสำคัญในการเรียนการสอนครูทำหน้าที่ให้คำอธิบาย เป็นผู้จัดกิจกรรมเพื่อการสื่อสารให้ผู้เรียนได้ฝึกภาษาในกลุ่มของตน (บัญชา อึ่งสกุล, 2557, น. 52 - 59)

เพื่อให้การเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการสอนหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจำคำศัพท์ได้ดีก็คือวิธีการสอนแบบเกมออนไลน์ เกมถือเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ดี เกมจะช่วยในการออกเสียงคำศัพท์ การบอกความหมายคำศัพท์และการนำคำศัพท์ไปใช้ในประโยค เพราะเกมจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะเรียนรู้ และใช้ภาษาไว้ได้นาน เกมช่วยให้ครูสร้างบริบท (Context) ซึ่งทำให้ภาษามีความหมายมากยิ่งขึ้น เกมจะทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนได้ออกกำลังเพื่อใช้บำบัดความเครียดทางกายและประสาท สร้างบรรยากาศให้นักเรียนได้สนุกทำให้นักเรียนอยากเรียนภาษาอังกฤษกิจกรรม เกมจะช่วยในการฝึกการใช้ภาษาปากเปล่าโดยการเล่นเกมจะช่วยลดความวิตกกังวลในเรื่องไวยากรณ์ การออกเสียงหรือสำนวน ยิ่งไปกว่านั้นเกมยังสามารถใช้แก้ไขข้อผิดพลาดในเรื่องไวยากรณ์หรือการออกเสียงโดยการใช้การฝึกแบบคู่หรือกลุ่มผู้เล่นเกมแต่ละคนหรือสมาชิกในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ทั้งในทางภาษาและทางพฤติกรรมศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน มีความเข้าใจพฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่มการให้ความร่วมมือการเสียสละการรักพวกพ้อง ความสามัคคี ตลอดจนความกล้าที่จะแสดงออก อันจะเป็นผลไปสู่ความก้าวหน้าในการเรียนภาษานั่นเอง (นริสา กัลยา, 2552 น. 2-3) จากงานวิจัยของ ไพลิน สุทธิเดช (2564) ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้คลิปวิดีโอร่วมกับเกมคาฮูท (Kahoot) ที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดมหาชัยวนาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 1 จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้คลิปวิดีโอร่วมกับเกมคาฮูทที่มีต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้คลิปวิดีโอร่วมกับเกมคาสูทในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้น ช่วยทำให้นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ได้ดีขึ้นมีความเข้าใจคำศัพท์ได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ความสามารถในการเรียนคำศัพท์ผ่านการเล่มเกมคาสูทที่ครูผู้สอนได้สร้างขึ้น นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความสนใจ และกระตือรือร้นที่ต้องการที่จะเรียนส่วนบรรยากาศในการเรียนออนไลน์ ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 2019 นั้นเป็นไปอย่างสนุกสนานนักเรียนมีโอกาสได้แสดงออกร่วมกับเพื่อน ๆ แม้แต่ผู้เรียนบางคนที่ขี้อายก็กล้าแสดงออกมากขึ้นได้เข้าห้องเรียนออนไลน์ จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่าการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้คลิปวิดีโอร่วมกับเกม Kahoot ในการสอนนั้นทำให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเองได้นักเรียนสนุกสนานกล้าแสดงออกและมีความมั่นใจในตนเอง

และการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อสร้างความน่าสนใจในการเรียนรู้คำศัพท์และเกมออนไลน์ที่เข้าหลักเกณฑ์ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกสร้างเกมออนไลน์ที่ใช้ในการทดลองจาก Word wall, Games to learn English, Quizlet ซึ่งผู้สอนจะนำเนื้อหาจากหน่วยที 1 A Day at School และหน่วยที่ 2 My Family ในหนังสือ Say Hello ของประถมศึกษาปีที่ 5 มาออกแบบเกมให้ผู้เรียนโดยใช้ Website เหล่านี้ จากงานวิจัยของ นุชจะรีย์ รัตติโชติ (2564) ผลการใช้โปรแกรม Wordwall ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง At School ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านเขาฝ้าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 4 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านเขาฝ้ายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นโดยนักเรียนทำแบบทดสอบครั้งแรกร้อยละ 58.88 ครั้งที่ 2 ร้อยละ 63.33 และครั้งที่ 3 ร้อยละ 81.11 และนักเรียนมีความสนใจในการทำข้อสอบภาษาอังกฤษผ่าน Wordwall มากขึ้นซึ่งจากค่าเฉลี่ยร้อยละที่มีค่าเพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสนใจในการทำข้อสอบผ่าน Wordwall เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

เนื่องจากผู้วิจัยได้สังเกต ผู้เรียนในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ว่าเมื่อครูจัดกิจกรรมทางด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน นักเรียนมีความสามารถทำกิจกรรม ทางภาษาได้น้อย เช่น ครูถาม What sport do you like? นักเรียนไม่สามารถตอบคำถามครูได้ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาของคำศัพท์ และรู้จักคำศัพท์น้อยมาก จึงไม่สามารถนำมาใช้ในการเรียนและการ สื่อสารได้เท่าที่ควร จากความเป็นมาและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการใช้เกมออนไลน์ที่มีต่อการเรียนรู้ เพราะผู้วิจัยเล็งเห็นว่า วิธีการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษผ่านเกมออนไลน์เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้คำศัพท์ โดยผสมผสานระหว่างเกมกับเนื้อหาที่เรียน จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนรู้คำศัพท์และเรียนด้วยความสนุกสนานมากขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนคำศัพท์โดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ที่มีต่อเกมออนไลน์ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำคำศัพท์ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 จากหนังสือเรียน New Say Hello ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ จำนวน 6 แผน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียน

2. ขอบเขตประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2565 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 54 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียน ที่ 1 ปี การศึกษา 2565 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 27 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3. ขอบเขตด้านเวลา

ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ คาบละ 60 นาที รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทั้งสิ้นจำนวน 8 คาบ พื้นที่ดำเนินการวิจัย โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง)

4. ขอบเขตด้านตัวแปร

4.1 ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมออนไลน์ในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

4.2 ตัวแปรตาม

1. การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์สอนคำศัพท์ จำนวน 6 แผน

2. เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งมีทั้งหมด 6 เกม ซึ่งได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาสาระและหน้าที่ทางภาษา โดยวิเคราะห์จุดประสงค์และหลักสูตร และจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 1 ชุด เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ กำหนดการให้คะแนน คือ ตอบถูกได้1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นก่อนการทดลอง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพรอมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์สอนคำศัพท์ จำนวน 6 แผน

1.1.2 เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งมีทั้งหมด 6 เกม

1.1.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 1 ชุด เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน20 ข้อ

1.1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2) จัดปฐมนิเทศทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการเรียนจุดประสงค์ในการเรียนและวิธีการประเมินผลการเรียนของการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3) นำแบบทดสอบวัดผลจากการเรียนรู้คำศัพท์ไปทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียน

4) นำแผนการสอนที่ได้ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้วไปดำเนินการสอนกับนักเรียน เป็นเวลา 6 คาบ (คาบเรียนละ 60 นาที) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง

5) นำแบบทดสอบวัดผลจากการเรียนรู้คำศัพท์ไปทดสอบหลังเรียนกับนักเรียน หลังจากจัดการเรียนการสอนครบทั้ง 6 แผนการเรียนรู้แล้ว

6) นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนำผลมาตรวจนับคะแนนและวิเคราะห์ข้อมูล

7) นำผลการทดสอบของการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนเรียนและสอบหลังการเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน มาตรวจให้คะแนน ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์สอนคำศัพท์ ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ค่าดัชนีความสอดคลอง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

2. ตรวจสอบคุณภาพของเกมออนไลน์สอนคำศัพท์ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคลอง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

3. ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability

4. ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ค่าดัชนีความสอดคลอง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีรายละเอียดดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของเกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าร้อยละ ซึ่งทำการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 โดยใช้สูตร E1 / E2 โดยค่าประสิทธิภาพตัวแรก (E1) ได้มาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของ คะแนนที่ได้จากการประเมินระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ และค่าประสิทธิภาพตัวที่สอง (E2) ได้มาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์

2. การเปรียบเทียบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่า (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้ การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเรียงลำดับความพึงพอใจที่มีต่อเกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษจากน้อยไปหามาก

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สรุปผลดังตารางที่ 8 ต่อไปนี้

ตารางที่ 8 แสดงประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	S.D.	เฉลี่ยร้อยละ (E1/E2)
ระหว่างเรียน	27	1293	47.89	3.54	80.41
หลังเรียน	27	477	17.67	0.71	88.33

จากตารางที่ 8 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของการใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ภาพรวมระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.89 จากคะแนนเต็ม 1293 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.41 (E1) และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ17.67 จากคะแนนเต็ม 477 คิดเป็นร้อยละ 88.33 (E2) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยเกมออนไลน์ สรุปผลดังตารางที่ 9 ต่อไปนี้

ตารางที่ 9 แสดงผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยเกมออนไลน์

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	S.D.	t	D	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	27	20	8.07	1.57	30.704	9.59	0.0000
หลังเรียน	27	20	17.67	0.92			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 พบว่าผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.57 หลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.92 และค่าสถิติ t เท่ากับ 30.704 เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนรู้กับหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่าผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

ตอนที่ 3 ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ที่มีต่อเกมออนไลน์ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สรุปผลดังตารางที่ 10 ต่อไปนี้

ตารางที่ 10 สรุปค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน ที่มีต่อเกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษรายข้อ

คำถามความพึงพอใจ	ผลการวิเคราะห์		
	$\overline{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านปัจจัยนำเข้า			
1.1 เกมออนไลน์มีกติกาวิธีการเล่นที่ชัดเจนและเหมาะสม	4.52	0.58	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาความรู้ของเกมออนไลน์มีความเหมาะสม	4.70	0.47	มากที่สุด
1.3 ระยะเวลาของเกมออนไลน์ในแต่ละเกมมีความเหมาะสม	4.74	0.45	มากที่สุด

คำถามความพึงพอใจ	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ค่าเฉลี่ยรวมด้านปัจจัยนำเข้า	**4.65**	**0.50**	**มากที่สุด**
2.ด้านกระบวนการ			
2.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ทำให้นักเรียนรู้สึกกระตือรือร้น	4.59	0.57	มากที่สุด
2.2 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ทำให้นักเรียนเกิดความตั้งใจ	4.59	0.57	มากที่สุด
2.3 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ทำให้นักเรียนรู้สึกเต็มใจ	4.52	0.64	มากที่สุด
2.4 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ทำให้นักเรียนสนุกสนาน	4.41	0.75	มาก
2.5 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ทำให้นักเรียนรู้สึกอยากเรียน	4.44	0.70	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านกระบวนการ	**4.51**	**0.63**	**มากที่สุด**
3.ด้านผลผลิต			
3.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ทำให้นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	4.48	0.64	มาก
3.2 ความรู้เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	4.44	0.64	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านผลผลิต	**4.46**	**0.64**	**มาก**
รวมทั้ง 3 ด้าน	**4.54**	**0.59**	**มากที่สุด**

จากตาราง 10 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ที่มีต่อเกมออนไลน์ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.54, S.D. = 0.59) สรุปได้ว่าความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อเกมออนไลน์ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการศึกษาการใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.ผลการหาประสิทธิภาพของการใช้เกมออนไลน์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 80.41 /88.33 ซึ่งแสดงว่าเกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพดีมาก และมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80 / 80 เหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจาก ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาอย่างมีลำดับ ขั้นตอน และเป็นระบบ กล่าวคือ ผู้วิจัยได้ศึกษา ศึกษาวิธีการสร้าง จากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงได้จัดทำแผนการเรียนรู้เกมออนไลน์ 6 แผนด้วยกัน ซึ่งในแผนการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ออกแบบเกมออนไลน์โดยเลือกสร้างเกมออนไลน์ที่ใช้ในการทดลองจาก Word wall, Games to learn English, Quizlet ซึ่งผู้สอนจะนำเนื้อหาจากหน่วยที 1 A Day at School และหน่วยที่ 2 My Family ในหนังสือ Say Hello ของประถมศึกษาปีที่ 5 มาออกแบบเกมให้ผู้เรียนโดยใช้ Website เหล่านี้ แล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพ IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลการหาประสิทธิภาพของการใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ภาพรวมระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.89 จากคะแนนเต็ม 1293 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.41 (E1) และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ17.67 จากคะแนนเต็ม 477 คิดเป็นร้อยละ 88.33 (E2) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัย

ของธนกฤต โพธิ์ขี (2555) ได้ศึกษาผลการใช้เกมมัลติมีเดียเพื่อการพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดชินวราราม (เจริญผลวิทยาเวศม์) พบว่าประสิทธิภาพของเกมมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ได้ทำการสร้างและพัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือจากการหาประสิทธิภาพได้ค่าร้อยละของคะแนนระหว่างกิจกรรมการเล่นเกมเท่ากับ 84.33 (E1) และร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบหลังการเล่นเกมเท่ากับ 85.59 (E2)มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.07 คะแนนและหลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.67 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนรู้กับหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่าผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 ทั้งนี้มาจากผู้วิจัยได้เปรียบเทียบผลการเรียนการใช้เกมออนไลน์ที่มีต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) ศึกษาเอกสารวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จัดทำตารางวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำแบบทดสอบไปตรวจสอบคุณภาพ IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้น ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน กระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ คำศัพท์ส่วนใหญ่จะอยู่ในเนื้อหาบทเรียนและนำมาจัดกิจกรรมที่มีลักษณะที่นักเรียนต้องเคลื่อนไหว และออกกำลังกายไปด้วย จากการสังเกตและจดบันทึกของผู้วิจัยขณะทำการสอน พบว่านักเรียนมีความตื่นตัวกระตือรือร้นที่จะเรียนอยู่ตลอดเวลา ในขณะทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ให้ นักเรียนทุกคนให้ความร่วมมือกล้าแสดงออก มีความมั่นใจในตนเอง ถึงแม้ว่าบางครั้งนักเรียนจะตอบผิดบ้างก็ตาม แต่นักเรียนที่มีความพอใจในการเล่นเกมได้ฝึกทักษะต่างๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิกานดา พิณแพทย์ (2565) วิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ Word building ด้วยเกม Wordwall นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน (Pre – Test : Post Test) โดยใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกม Wordwall ผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ Word building สูงกว่าก่อนเรียนร้อยละ 70 อยู่ในระดับ ดี จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ Word building ด้วยเกม Wordwall สูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกฝน ดังนั้นการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกม Wordwall ช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนปราจีนกัลยาณี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ Word building เพิ่มขึ้นจริง

3. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) ที่มีต่อเกมออนไลน์ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อเกมออนไลน์ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปตรวจสอบคุณภาพ IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อีกทั้ง ได้นำเกมออนไลน์ที่มีลักษณะหลากหลาย เช่น มีทั้งประเภทเล่นคนเดียว และเล่นเป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่จะเน้นเกมที่มีการแข่งขันเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมกับในการทำกิจกรรม จากการสังเกตของผู้วิจัยในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม พบว่านักเรียนเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อน ๆ สมาชิกในกลุ่มที่เรียนอยู่ในระดับปานกลางและอ่อนกว่า ทำให้นักเรียนมั่นใจในการทำกิจกรรม นักเรียนรู้สึกตื่นตัวและให้ความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น จากห้องเรียนที่เคยเงียบเหงา กลับกลายเป็นห้องเรียนที่เต็มไป ด้วยความครึกครื้นสนุกสนาน มีชีวิตชีวา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภานรินทร์ ไทยจันทรารักษ์ และคณะ (2564) การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับเกมคำศัพท์ที่ใช้ประกอบการสอน ความคิดเห็นเกี่ยวกับ เกมคำศัพท์ของนักเรียนอยู่ในระดับชอบมาก และเกม

ที่นักเรียนชื่นชอบในระดับชอบมาก นักเรียนมี ความคิดเห็นต่อการการเรียนโดยใช้เกมคำศัพท์ในระดับมาก โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.16 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เกมคำศัพท์ 3 อันดับแรกคือ เกม Pictionary เกม Deaf and Dumb Spelling และเกม Bingo ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการด้านการเรียนการสอน

1.1 ผู้สอนควรมีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ปรับได้ตามสถานการณ์ใหม่ ๆ ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน

1.2 ครูควรให้โอกาสนักเรียนเลือกเกมที่ครูได้เตรียมไว้มาประกอบการสอนบ้าง จะทำให้นักเรียนรู้สึกว่ามีส่วนร่วมในด้านการเรียนการสอนมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การทำวิจัยในครั้งต่อไปควรจะขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา ไปใช้ในการทำสื่อการเรียนการสอนเกมออนไลน์ให้หลากหลายด้าน ประยุกต์ใช้ได้หลายหลากสาขาวิชา อาทิ ภาษาไทย เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในสาขาอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลาย ๆ ท่าน ท่านแรกจึงใคร่ขอ กราบขอบพระคุณดร. น่านฟ้า จันทะพรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และคุณครูลภัสรดา แว่นระเว ครูพี่เลี้ยง ที่สละเวลาให้คำแนะนำ และเสนอแนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ ในการปรับปรุงแก้ไขและ ดำเนินการวิจัย คำแนะนำอันมีค่าเหล่านี้ทำให้วิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

รายการอ้างอิง

ธนกฤต โพธิ์ขี. (2555). *การใช้เกมมัลติมีเดียเพื่อการพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดชินวราราม* (เจริญผลวิทยาเวศม์) (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. สืบค้นจาก http://www.repository.rmutt.ac.th/handle

ธีรพล สยามพันธ์. (2550). *เทคนิคการสอนภาษาอังกฤษ.* สืบค้น 25 ธันวาคม 2565, จาก http://gotoknow.org/blog/udompanya/98751.

นริสา กัลยา. (2552). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เกม.* วารสารศึกษาศาสตร์, 3(2), 2-3.

นุชจะรีย์ รัตติโชติ. (2564). *ผลการใช้โปรแกรม Wordwall ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง At School ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านเขาฝ้ายสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 4* (รายงานผลการวิจัย). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

บัญชา อึ่งสกุล. (*2557*). การวางแผนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. *วารสารวิชาการ*, *5*(*12*), 52-59.

ไพลิน สุทธิเดช. (2564). *ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้คลิปวิดีโอร่วมกับเกมคาฮูท (Kahoot) ที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดมหาชัยวนาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 1* (รายงานผลการวิจัย). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ภานรินทร์ ไทยจันทรารักษ์, ภัทรินธร บุญทวี และวงจันทร์ พูลเพิ่ม. (2564). การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. *วิวิธวรรณสาร*, 5(1), 163-184.

วิกานดา พิณแพทย์. (2565). *พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ Word building ด้วยเกม Wordwall นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน 6 รหัสวิชา อ 33207* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

การพัฒนาสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development of Mathematical Reasoning Ability on Congruence Using the Organizing of Learning Activity with Inquiry Process and Proof Mapping Instructional Technique for Mathayomsuksa 2 Students

ธัญญลักษณ์ ปิ่นขาว* ณัฐกานต์ พึ่งกุศล พรพิมล อ่อนศรี และกำธร คงอรุณ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: thanyalak.pin@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 2) เปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 60 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/13 จำนวน 38 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping มีค่าดัชนีความสอดคล□องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) เท่ากับ 1.00 ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.51 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.41 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.99 โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าเฉลี่ยแบบไม่เป็นอิสระกัน (t-test dependent) และการทดสอบค่าเฉลี่ยแบบประชากรกลุ่มเดียว (t-test one sample) ผลการศึกษาพบว่า 1) สมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ 2) สมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากัน ทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนไม่สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ระดับนัยสำคัญ .05

คำสำคัญ: สมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ความเท่ากันทุกประการ การสอนแบบสืบสอบ เทคนิค Proof Mapping

บทนำ

ปัจจุบันคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ซึ่งเป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นให้มนุษย์คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ทำงานอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ทำให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์นักเรียนจะต้องฝึกใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จะทำให้เกิดสมรรถนะหลักด้านคณิตศาสตร์ซึ่งได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิด

สร้างสรรค์ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ จึงทำให้ได้ว่าคณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งการเรียนคณิตศาสตร์จะช่วยให้เกิดกระบวนการวางแผน แก้ปัญหา วิเคราะห์ในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ ตลอดจนการให้เหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555) ได้ระบุว่า “คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการคิดของมนุษย์ การคิดทางคณิตศาสตร์ทำให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบและสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้การวางแผน ตัดสินใจในปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้”

จากความสำคัญของคณิตศาสตร์ที่กล่าวข้างต้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดให้คณิตศาสตร์เป็นหนึ่งในแปดกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้นักเรียนทุกคนจำเป็นต้องเรียนรู้ มุ่งเน้นให้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ โดยกำหนดสาระหลักดังนี้ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) แม้ว่าคณิตศาสตร์จะมีความสำคัญ แต่ในปัจจุบันการศึกษาคณิตศาสตร์ของประเทศไทยก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเกวลิน ชัยณรงค์ (2555) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่า ครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย การไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ภาระงานของครู และกิจกรรมของโรงเรียน ซึ่งจะเห็นได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2561, 2562 และ 2563 พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 34.20, 30.89 และ 29.73 ตามลำดับ แต่เมื่อมาดูในสาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต พบว่า ปีการศึกษา 2561 มีคะแนนเฉลี่ย 42.78 ปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ย 26.93 และปีการศึกษา 2563 มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 25.91 โดยจะเห็นว่ามีคะแนนที่ต่ำลง และผลการวิจัยของโครงการ TIMSS 2015 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2560) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ แต่เมื่อมาดูสาระที่ทำคะแนนได้จะเห็นว่าเรื่องของจำนวน พีชคณิต และเรขาคณิตทำคะแนนได้พอ ๆ กัน แต่ที่ได้คะแนนน้อยสุดคือเรื่องของข้อมูลและสถิติ แต่เมื่อมาดูพฤติกรรมในการเรียนรู้ของวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมานำมาประยุกต์ใช้ได้ ไม่สามารถให้เหตุผลและเชื่อมโยง รวมทั้งการแก้ปัญหาที่ไม่สามารถอ้างข้อมูลที่มาที่ไปของโจทย์ต่าง ๆ ได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้กำหนดการตัดสินผลการเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้ระบบผ่านและไม่ผ่าน โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินผ่านแต่ละรายวิชาที่ร้อยละ 50 ซึ่งอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งจากการศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี พบว่า การทำแบบฝึกหัด และผลการทดสอบในเรื่องของสถิติ นักเรียนอธิบายให้เหตุผลในการหาคำตอบไม่ได้เท่าที่ควร คะแนนที่ได้อยู่ในระดับร้อยละ 50 ซึ่งไม่ถึงเกณฑ์ของโรงเรียน โดยในรายวิชาคณิตศาสตร์จะตัดสินผลการเรียนอยู่ที่ร้อยละ 70 ดังนั้นการที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้และมีทักษะที่จะก่อให้เกิดสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ได้ ต้องขึ้นอยู่กับการสอนของครูเป็นหลัก ซึ่งสมรรถนะที่ครูควรเน้นให้นักเรียนมากที่สุด คือ สมรรถนะการให้เหตุผล เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องใช้เหตุผลในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาในเรื่องต่าง ๆ มากที่สุด โดยการให้เหตุผลส่วนใหญ่จะอยู่ในเรื่องของการพิสูจน์ ซึ่งการพิสูจน์มีประโยชน์หลายประการ คือ ใช้ตรวจสอบข้อคาดการณ์ว่าจริงหรือเท็จ ช่วยในการตัดสินว่าข้อคาดการณ์นั้นน่าเชื่อถือหรือไม่ มีความสมเหตุสมผลที่สามารถจะช่วยอธิบายให้เห็นภาพ ลักษณะ สมบัติโครงสร้าง หรือข้อความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ แต่สุกัญญา หะยีสา (2559) ได้กล่าวว่า “การสอนแบบพิสูจน์ และการให้เหตุผลเป็นเรื่องที่ยาก” ซึ่งเนื้อหาแบบนี้นักเรียนส่วนใหญ่จะเรียนไม่ค่อยเข้าใจ อีกทั้งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อย โดยเนื้อหาประเภทนี้จะเรียนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนตามหนังสือเรียนทำให้นักเรียนไม่สามารถแยกแยะเหตุผลได้ และกระบวนการคิดในการถ้าคำตอบด้วยตนเองได้

จากการศึกษาการจัดกิจกรรมเรียนรู้จากผลการวิจัยของจินต์ จิระริยากุล (2556) ซึ่งศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยนำกระบวนการแบบสืบสอบมาใช้และพบว่านักเรียนเกิดทักษะ ประสบการณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อีกทั้งยังทำให้นักเรียนเกิดสมรรถนะการให้เหตุผลในการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์มากขึ้น โดยนักเรียนสามารถวิเคราะห์และสืบค้นหาแนวทางจากข้อมูลที่มีอยู่ และจากการศึกษา พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping (สาวิทตรี อุ่นทองศิริ, 2563) สามารถช่วยให้นักเรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผลได้ และเข้าใจปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ได้มากขึ้น โดยนักเรียนจัดกระบวนการคิด วิเคราะห์ จัดระเบียบของข้อมูลเป็นลำดับ และเชื่อมโยงของข้อมูลไปหาข้อสรุปได้ดี จากผลการวิจัยของ Linares (2008) ซึ่งได้ออกแบบผังกราฟิกและนำมาใช้ในการสอนการพิสูจน์ทางเรขาคณิตให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้ชื่อ Proof Mapping พบว่า นักเรียนมีความสามารถและความมั่นใจในการพิสูจน์สูงขึ้น จากผลการศึกษาและการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping จะช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลกับนักเรียน ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะช่วยพัฒนาสมรรถนะการให้เหตุผลของนักเรียนได้ดีขึ้น โดยนักเรียนสามารถอธิบายให้เหตุผลโดยใช้ความคิดของตน สามารถอธิบายความสัมพันธ์โดยใช้เหตุผลอุปนัยและนิรนัยได้อย่างสมเหตุสมผล (อัมพร ม้าคนอง, 2553)

จากปัญหาและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้นักเรียนสามารถคิดเป็นขั้นตอน เชื่อมโยงและอธิบาย โดยนำความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่เราได้สืบค้นและให้เหตุผลไปใช้แก้ปัญหาในการพิสูจน์ เนื่องจากเนื้อหาเรื่องนี้มีความเกี่ยวข้องในการพิสูจน์รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันโดยใช้บทนิยาม ทฤษฎีบท และสมบัติต่าง ๆ และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 60

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี จังหวัดเพชรบูรณ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 38 คน ได้แก่ ห้อง ม.2/13 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการวัดผลก่อนและหลัง (The One-Group Pretest-Posttest Design) โดยมีลักษณะการทดลอง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการทดลองสำหรับการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping

O_1 แทน การทดสอบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียน

O_2 แทน การทดสอบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์หลังเรียน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้สำหรับในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping จำนวน 11 คาบ โดยมีรายละเอียดการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping เพื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ และศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตามคู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้รายละเอียดของเนื้อหา การวัดผลและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เพื่อกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมที่จะใช้สอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการแบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping

1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขอบเขตของเนื้อหาและกรอบแนวคิดของกิจกรรม โดยผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการแบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping ดังนี้

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูจะนำเข้าสู่บทเรียน โดยการตั้งคำถามหรือการทำกิจกรรม เพื่อทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนและกระตุ้นความสนใจและความพร้อมในการเรียนรู้

2) ขั้นสอน เป็นขั้นที่ครูจัดกิจกรรมเพื่อเข้าสู่เนื้อหาเรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยในกิจกรรมจะมีการนำผังกราฟิกมาเป็นเครื่องมือในการวางแผนการแก้ปัญหาและหาคำตอบ และใช้กระบวนการสืบสอบ 5 ขั้น มาเป็นขั้นตอนในการดำเนินการสร้าง Proof Mapping ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 เสนอปัญหาและระบุปัญหา ครูจัดสถานการณ์หรือปัญหา และใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสังเกตและระบุปัญหาให้ชัดเจน

- ขั้นตอนที่ 2 ตั้งสมมติฐาน นักเรียนสำรวจข้อมูลที่มีและระดมความคิดเพื่อนำข้อมูลที่โจทย์กำหนดมาสร้างเป็นแนวคิดที่จะสามารถนำไปสู่คำตอบของปัญหา

- ขั้นตอนที่ 3 รวบรวมข้อมูล นักเรียนรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ในโจทย์ที่กำหนดหรือจากความรู้เดิม โดยครูอาจใช้คำถามกระตุ้นเพื่อช่วยนักเรียนรวบรวมข้อมูล และสร้างเป็น Proof Mapping

- ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล นักเรียนวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลที่มีเพื่อพิจารณาว่ารูปสามเหลี่ยมมีความสัมพันธ์กันแบบใดเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป

- ขั้นตอนที่ 5 ลงข้อสรุป นักเรียนสรุปการเชื่อมโยงข้อมูลตามลำดับขั้นของการพิสูจน์ตาม Proof Mapping

3) ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้เรียนในคาบนั้น ๆ ผ่านการตอบคำถาม

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของกิจกรรมและนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และความสอดคล้องระหว่างตัวชี้วัดกับการวัด และการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

(Index of item objective congruence: IOC) (ไพศาล วรคำ, 2559) โดยผลการประเมินมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ไปใช้กับกลุ่ม Try out และนำมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ โดยเป็นแบบทดสอบประเภทอัตนัยจำนวน 5 ข้อ โดยมีรายละเอียดการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์จากเอกสาร วารสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเนื้อหา เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ จากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบตามสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยข้อสอบใช้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สร้างแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ โดยเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ของข้อคำถามกับภาษาที่ใช้ เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of item objective congruence: IOC) (ไพศาล วรคำ, 2559) พบว่า ข้อสอบมีค่า (Index of item objective congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00 ได้ทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปใช้ทดลองกับนักเรียนกลุ่ม Try out เพื่อทำการหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) ซึ่งใช้วิธีของ Whitney และ Sabers (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 อ้างอิงใน สาวิทตรี อุ่นทองศิริ, 2563) โดยใช้เกณฑ์ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) อยู่ระหว่าง 0.2 -1.0 พบว่า แบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.51 และมีอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.41 ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ จำนวน 5 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกจากข้อ 2.5 จำนวน 5 ข้อ มาหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) พบว่า แบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.99 จากนั้นนำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 5 ข้อ มาจัดพิมพ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการวัดผลก่อนและหลัง (The One-Group Pretest-Posttest Design) การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ใช้เวลาทั้งหมด 11 คาบ คาบละ 50 นาที ซึ่งยังไม่รวมเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ จำนวน 5 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ใช้เวลาทั้งหมด 50 นาที

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง ซึ่งใช้เวลาสอนทั้งหมด 11 คาบ คาบละ 50 นาที กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/13 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี จำนวน 38 คน

3. ทำการทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ จำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที ทำการตรวจให้คะแนนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยนำคะแนนที่ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาหาค่าสถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระกัน (t-test dependent)

2. เปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยนำคะแนนที่ทดสอบหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 มาหาค่าสถิติทดสอบทีกรณีประชากรกลุ่มเดียว (t-test one sample)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อทดสอบสมมติฐานดังตาราง 1 และตาราง 2 ตามลำดับ

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	38	6.16	4.756	-5.792	0.000
หลังเรียน	38	10.34	3.961		

* p-value < .05

จากตาราง 1 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 6.16 และ 10.34 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.756 และ 3.961 ตามลำดับ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 60

การทดสอบ	**คะแนนร้อยละ 60**	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
หลังเรียน	15	10.34	3.961	37	-7.249	0.000

* p-value < .05

จากตาราง 2 พบว่าสมรรถนะในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนไม่สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ระดับนัยสำคัญ .05

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และไม่สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ระดับนัยสำคัญ .05 การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้ได้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ดังนี้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. จากผลการเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า สมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยข้อที่ 1 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้จากคำถามของผู้สอน และเสนอแนวคิดในการตอบคำถามในแต่ละขั้นตอนผ่านกระบวนการสืบสอบ โดยขั้นตอนการตั้งสมมติฐานนักเรียนสามารถวิเคราะห์หาแนวทางในการพิสูจน์ด้วยการหาความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่มีกับสิ่งที่ต้องการพิสูจน์ พบว่าในขั้นตอนนี้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ สามารถแลกเปลี่ยนความคิดในการพิสูจน์ร่วมกันได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งสอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2560) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบ เป็นการสอนที่ครูจะเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม คิด และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเรียบเรียงหาคำตอบและสรุปเป็นความรู้ด้วยตนเอง ขั้นตอนการพิสูจน์นักเรียนจะพิสูจน์โดยใช้เทคนิค Proof Mapping โดยสามารถออกแบบและวางแผนการพิสูจน์อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง เช่น เงื่อนไขของสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ถามหรือต้องการพิสูจน์ สมบัติและทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้อง ให้ออกมาเป็นรูปธรรมแบบผังความคิดแล้วมองหาความเชื่อมโยงของข้อมูลวิเคราะห์ และสรุปสิ่งที่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ กมล นาคสุทธิ (2559) ที่นำเทคนิค Proof Mapping มาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ซึ่งพบว่าการพิสูจน์แบบ Proof Mapping ช่วยให้นักเรียนสามารถมองเห็นแนวทางของคำตอบ กระบวนการคิด และทำให้นักเรียนเข้าใจถึงขั้นตอนของการพิสูจน์มากขึ้น

2. จากผลการเปรียบเทียบสมรรถนะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 60 พบว่า สมรรถนะในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบร่วมกับเทคนิค Proof Mapping สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนไม่สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยข้อที่ 2 เนื่องจากการพิสูจน์แบบ Proof Mapping นักเรียนแสดงวิธีทำและอธิบายให้เหตุผลยังไม่ชัดเจน แต่ในการสรุปคำตอบนักเรียนสามารถสรุปได้ชัดเจน สอดคล้องกับเกณฑ์การทำข้อสอบของกรมวิชาการที่กมล นาคสุทธิ (2559) ได้อ้างถึงเกณฑ์การให้คะแนนในการทำข้อสอบของนักเรียนที่แสดงวิธีทำและอธิบายให้เหตุผลยังไม่ชัดเจน แต่สามารถสรุปคำตอบได้ โดยให้คะแนน 2 คะแนนในการทำข้อสอบ เมื่อรวมคะแนนข้อสอบพบว่านักเรียนได้คะแนนผ่านไม่เกินร้อยละ 60 แต่มีคะแนนผ่านในระดับร้อยละ 50 ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ที่ได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินผ่านแต่ละรายวิชาที่ร้อยละ 50 ซึ่งอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาจากคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ได้มอบโอกาสในการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอกราบขอบคุณโรงเรียนวิทยานุกูลนารี ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการทำวิจัย และขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 /13 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เขียนหนังสือและบทความต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าได้นำเนื้อมาประกอบในการทำวิจัย ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยจนผู้วิจัยสามารถทำวิจัยเล่มนี้ได้สำเร็จจนลุล่วงไปได้ดี

รายการอ้างอิง

กมล นาคสุทธิ. (2559). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคพรู้ฟแมปปิงในการเขียนพิสูจน์ทางเรขาคณิตที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Office of Academic Resources Chulalongkorn University. http://cuir.car.chula.ac.th/bitstream/123456789/54969/1/5683301527.pdf

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เกวลิน ชัยณรงค์. (2555). *การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จินต์ จิระริยากุล. (2556). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ โดยใช้โปรแกรม Tinker Plots เรื่อง สถิติ ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* [วิทยานิพนธ์ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Srinakharinwirot University Institutional Repository (SWU IR). https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/3995/2/Jin_C.pdf

ทิศนา แขมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 8). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). สุวีริยาสาส์น.

ไพศาล วรคำ. (2559). *การวิจัยทางการศึกษา = Educational Research* (พิมพ์ครั้งที่ 8). ตักสิลาการพิมพ์

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สุวีริยาสาส์น.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์.* ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *รายงานผลการวิจัยโครงการ TIMSS 2015.* สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สาวิทตรี อุ่นทองศิริ. (2563). *การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์ทางเรขาคณิต เรื่องการให้เหตุผลทางเรขาคณิต ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคผังกราฟิกร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* [ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.]. Srinakharinwirot University Institutional Repository (SWU IR). http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/685/1/gs611110170.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* (พิมพ์ครั้งที่ 2). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

สุกัญญา หะยีสา. (2559). *คุณค่าของการพิสูจน์.* ในเอกสารประกอบการสอน.

อัมพร ม้าคะนอง. (2553). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การพัฒนาเพื่อการพัฒนาการ.* สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Linares, L. (2008*).The Effects of a Proof Mapping Instructional Technique on High School Geometry Students and Their Ability to Write Geometric Proofs.* University of California Davis. https://education.ucdavis.edu/sites/main/files/file-attachments/Linares.pdf

การพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

To Develop the Skill Development form with Desmos Program About Circles for the Grade 6 Students

ธัญญาลักษณ์ เขียวคชสาร* กรพิน ยามาอูชิ และอุเทน ปุ่มสันเทียะ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Tanyalak.kh@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม ตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคลองโป่ง (ธรรมภาณบำรุง) จำนวน 8 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย 1) แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 77.00/81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะ โปรแกรมDesmos ประถมศึกษา

บทนำ

ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นอกจากนักเรียนเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานแล้วยังต้องมีทักษะการเรียนรู้ คิดสร้างสรรค์แก้ปัญหาเป็นมีการสื่อสารที่ดี และต้องมีทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและความสามารถในการเรียนรู้ต่าง ๆ ผ่านเทคโนโลยี ดังนั้นเพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมในการใช้ชีวิต การเรียนการสอนในปัจจุบันจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับเขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม (2556) ครูควรมีการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หากสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เด็กและเยาวชนไทยจะได้รับประโยชน์ด้วยเช่นเดียว ซึ่งสถานการณ์ในปัจจุบันมีการจัดการเรียนการสอนผ่านทางออนไลน์ ปัญหาที่พบ คือ ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้น้อยมาก ใช้เทคนิคเดิม ๆ ในการสอนโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ขาดสื่อการสอนที่ทันสมัย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการแก้ปัญหาเหล่านี้ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพอย่างมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับวิวัฒน์ มีสุวรรณ์ (2560) การจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนจะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับการนำเทคโนโลยีมาใช้ การเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้นั้นๆ บทบาทในการผลิตสื่อการเรียนรู้ของครูผู้สอนเป็นภารกิจที่สำคัญ ครูผู้สอนควรเรียนรู้

คิดค้นนำรูปแบบของสื่อใหม่ มาใช้ในการผลิตสื่อการสอน อาจดำเนินการด้วยจัดทำสื่อใหม่ ดัดแปลง ปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มากพอ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้นิตยา สอนนุชาติ (2562) คณิตศาสตร์มีความสำคัญช่วยให้มนุษย์มีความ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีระเบียบ มีแบบแผน การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง และเปิดพื้นที่ให้นักเรียนสามารถอธิบายแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของตนเองโดยแลกเปลี่ยนแนวคิดกับเพื่อนในชั้นเรียน(สายไหม โพธิ์ศิริ, 2555) แบบฝึกทักษะจึงมีความจำเป็นต่อการเรียน เพื่อฝึกทักษะหลังจากได้เรียนเนื้อหาไปแล้ว สามารถนำแบบฝึกทักษะมาทบทวนเนื้อหาเดิมได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนทราบข้อบกพร่องของตนเองและนำมาปรับปรุงแก้ไขได้ความรู้และทักษะมากขึ้น เป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนใช้ประเมินผลการเรียนได้อย่างดีว่านักเรียนเข้าใจมากน้อยเพียงใด (อุษณีย์ เสือจันทร์, 2553) ทั้งนี้แบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะ ทำให้ครูทราบปัญหาและข้อบกพร่องของนักเรียนในเรื่องที่เรียน ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ทันที

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปี ของโรงเรียนบ้านห้วยชัน พบว่าในวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 28.95 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าในระดับประเทศ แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนไม่ค่อยดีนัก ซึ่งผลส่วนหนึ่งเนื่องมาจากนักเรียนส่วนมากไม่สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้ เนื่องจากขาดทักษะการแก้ปัญหา และการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องนำแบบฝึกทักษะมาใช้ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพอย่างมากที่สุด เนื่องจากประภาพร ถิ่นอ่อง (2553) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจ โดยที่กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะมากขึ้น เพราะมีรูปแบบหรือลักษณะที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับสมพร ตอยยีบี (2554) แบบฝึกทักษะมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพราะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียน และยังสามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง แบบฝึกทักษะเป็นการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงและเน้นการฝึกซ้ำ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญให้นักเรียนได้ประโยชน์สูงสุด เพื่อพัฒนานักเรียนตามศักยภาพของตนเองทำให้นักเรียนฝึกฝนการแก้ปัญหา นอกจากนี้แบบฝึกทักษะยังช่วยให้ครูผู้สอนสามารถปรับปรุงแก้ปัญหาเมื่อทราบข้อบกพร่องของผู้เรียนแต่ละบุคคล จะเห็นได้ว่าแบบฝึกทักษะมีบทบาทที่สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ที่ดี อีกทั้งสามารถนำมาใช้ได้ในทุกระดับชั้นเรียน หรือกล่าวได้ว่า แบบฝึกทักษะ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นอย่างหนึ่ง ที่ช่วยฝึกทักษะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามจุดประสงค์

ปัจจุบันเมื่อโลกก้าวสู่ยุคดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทกับการศึกษา การเรียนรู้จึงไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เพียงในห้องเรียนเท่านั้น โปรแกรม Desmos เป็นโปรแกรมทางคณิตศาสตร์อีกรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถใช้งานผ่านเว็บไซต์ หรือใช้ผ่านแอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟน ทั้งในระบบปฏิบัติการ ios และระบบปฏิบัติการ Android เป็นแอปพลิเคชันที่เปิดให้ใช้งานฟรี สามารถคำนวณค่าเขียนกราฟจากสมการต่าง ๆ สามารถใส่รูปภาพ วีดีโอ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถสร้างบทเรียนผ่าน Desmos Classroom Activity วุฒิชัย ภูดี (2563) Classroom Activities เป็นบริการหนึ่งของ Desmos ที่ช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และยังเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สื่อการสอนต่าง ๆ โดย Classroom Activities สามารถสร้างบทเรียนแบบไดนามิก แบบวัดผลทางการเรียนรู้ การตรวจสอบการเข้าใช้งาน การตอบโต้สื่อสารกับผู้เรียนตลอดจนการบริหารจัดการชั้นเรียนวิชาคณิตศาสตร์(วุฒิชัย ภูดี, 2563) การเรียนรู้เรื่อง วงกลม เป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งที่สำคัญของเรขาคณิตสองมิติในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยนักเรียนจะต้องมีความความรู้และเข้าใจ เรื่อง ส่วนประกอบต่าง ๆ ของวงกลม การหาความยาวรอบวง การหาพื้นของวงกลม ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้เหล่านี้ไปใช้แก้โจทย์ปัญหาต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด คือ แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

เกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม ซึ่งถ้าหากนักเรียนสามารถเข้าใจในเรื่อง วงกลม จะสามารถนำไปปรับใช้ในโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับวงกลมที่ยากขึ้น

จากความสำคัญของเทคโนโลยีในปัจจุบันมีผลในเรื่องการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาสามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่พัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม Desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีความเชื่อว่า แบบฝึกทักษะจะเป็นสื่อที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ตามศักยภาพและเทคโนโลยีมีผลช่วยในเรื่องการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรมdesmos สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร และตัวอย่างวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขนาดเล็กในเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 46 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคลองโป่ง (ธรรมภาณบำรุง) ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 8 คน โดยได้จากวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือวิจัย

1.แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาโดยผู้วิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การวิเคราะห์

ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา ตัวชี้วัด ค 2.1 ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง และพื้นที่ของวงกลมและจุดประสงค์การเรียนรู้ ศึกษาผลการทดสอบ O-net ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศึกษาข้อสอบ O-net ของปี 2558 – 2563 เรื่อง วงกลม และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos

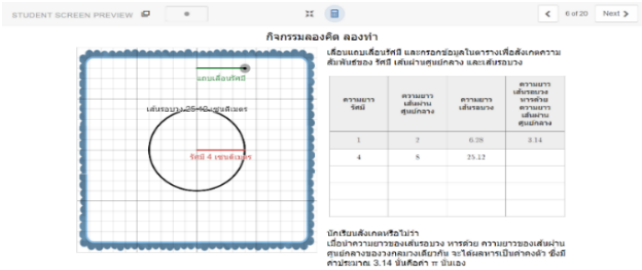
1.2 การออกแบบ

1.2.1 ผู้วิจัยแบ่งหัวข้อเนื้อหาในการสร้างแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos โดยมีจำนวน 5 Activity ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เนื้อหาโดยแบ่งเป็นสาระการเรียนรู้ย่อย คือ 1.) ส่วนประกอบต่าง ๆ ของวงกลม 2.) ความยาวของเส้น รอบวง 3.) พื้นที่ของวงกลม 4.) ตะลุยโจทย์มหาสนุก 5.) ตะลุยโจทย์ปัญหาพากันคิด และแบบฝึกทักษะซึ่งแต่ละ Activity มีแบบ ฝึกทักษะ จำนวน 5 ข้อ

1.2.2 นำข้อมูลเนื้อหามาออกแบบในโปรแกรม desmos โดยรูปแบบของฉากและตัวละครใน desmosจะเกี่ยวกับชนิดสัตว์ต่าง ๆ

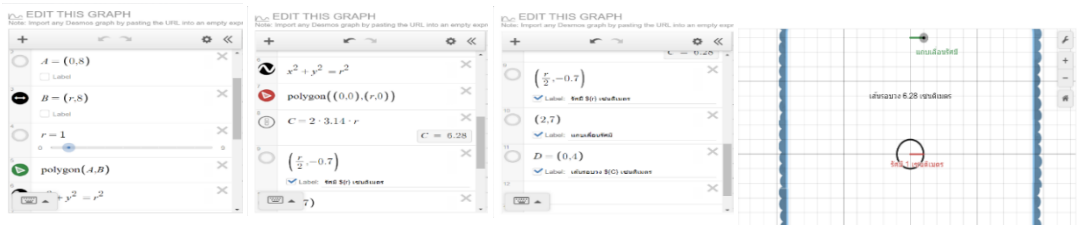
1.3 การพัฒนา

1.3.1 กิจกรรมลองคิด ลองทำ ให้นักเรียนสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างความยาวเส้นผ่านศูนย์กลาง ความยาวรัศมี ความยาวเส้นรอบวง และค่าของ π ซึ่งจะนำไปสู่บทสรุปของสูตรในการหาความยาวของเส้นรอบวง โดยกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้ทดลองเลื่อนแถบค่าของรัศมีของวงกลม พร้อมสังเกตค่าต่าง ๆ ได้แก่ค่าของ รัศมี ขนาดของวงกลม และความยาวของเส้นรอบวง จากนั้นนักเรียนนำค่าต่าง ๆ ไปใส่ในตารางด้านขวามือ พร้อมทั้งคำนวณค่าโดยใช้เมนูเครื่องคิดเลข คือ นำความยาวเส้นรอบวงหารด้วยความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมซึ่งจะได้ค่าที่เหมือนกันในทุกแถวไม่ว่านักเรียนจะปรับความยาวในแถบของรัศมีเป็นอะไรก็ตาม คือ 3.14 เมื่อนักเรียนทำซ้ำ ๆ และผ่านการสังเกตจะนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า เมื่อนำความยาวของเส้นรอบวง หารด้วย ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงเดียวกัน จะได้ผลหารเป็นค่าคงตัว ซึ่งมีค่าประมาณ3.14 ค่าที่ได้นั้นก็คือค่า π โดยมีหน้าของกิจกรรมนี้ดังภาพ 1



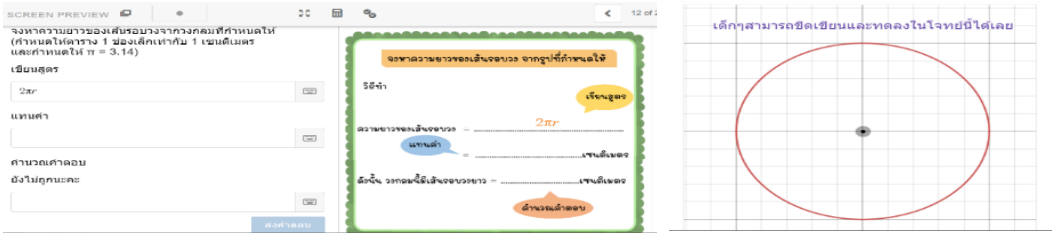
ภาพที่ 1 หน้าของกิจกรรมลองคิด ลองทำ

จากภาพที่ 1 แถบสำหรับเลื่อนรัศมีซึ่งกำหนดไว้ช่องละ 1 หน่วย สร้างโดยเครื่องมือกราฟคือ กำหนด A(0, 8) คือจุดเริ่มต้นของแถบความยาวรัศมี และจุด B(r, 8) เป็นจุดสีดำซึ่งได้ตั้งค่าให้สามารถเลื่อนที่จุดนี้ได้ พร้อมทั้งสร้าง slider ของ r และใช้คำสั่ง Polygon (A, B) เพื่อแสดงเส้นความยาวของ |0 – r| เมื่อนักเรียนเลื่อนแถบเลื่อนรัศมีนี้ slider ของ r จะเปลี่ยนแปลงไปตามช่องที่จุด A และจุด B ห่างกันหรือค่าของ r จะเปลี่ยนตามระยะห่างของจุด A กับจุด B ตามแนวขนานแกน x นอกจากนี้ยังใช้คำสั่งสร้างกราฟของสมการวงกลมโดยมีจุดศูนย์กลางอยู่ที่ (0, 0) โดยมีสมการคือ $x^2 + y^2 = r^2$ ซึ่งค่า r ที่นักเรียนเลื่อนในแถบรัศมีจะถูกนำมาแทนค่าในสมการนี้แล้วสร้างเป็นกราฟของสมการวงกลมให้นักเรียนเห็นเป็นรูปวงกลม และใช้คำสั่ง polygon ((0, 0), (0, r)) เพื่อทำการสร้างเส้นของรัศมีที่กราฟของสมการวงกลม จากนั้นทำการคำนวณเส้นรอบวงโดยใช้คำสั่ง c = 2×3.14×r ซึ่งคือสูตรของความยาวเส้นรอบวงของวงกลม โดยรายละเอียดของค่าต่าง ๆ นั้นใช้คำสั่ง label จุดเป็นค่าต่าง ๆ ในตำแหน่งที่เหมาะสมในการอ่านของนักเรียน เช่น ที่จุด (2,7) label เป็นแถบเลื่อนรัศมี จุด $(\frac{r}{2}, -0.7)$ label เป็น รัศมี ${r} เซนติเมตร และจุด (0, 4) label เป็น เส้นรอบวง ${C} เซนติเมตร ดังภาพ 2



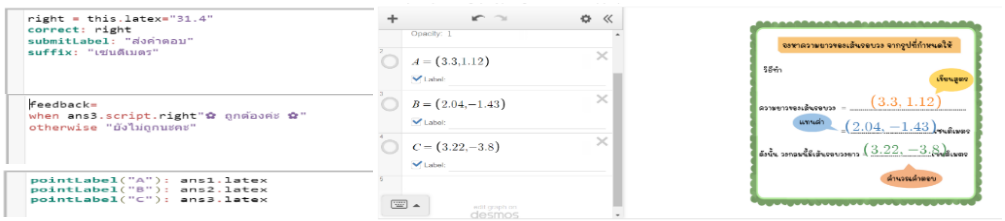
ภาพที่ 2 แสดงการใช้ชุดคำสั่งของกราฟ สำหรับให้นักเรียนใช้สำรวจความสัมพันธ์ต่าง ๆ

1.3.2 ภาพที่2 ให้นักเรียนแสดงการหาค่าความยาวของเส้นรอบวงกลมจากวงกลมที่กำหนดให้ (กำหนดให้ตาราง 1 ช่องเท่ากับ 1 เซนติเมตร และกำหนดให้ $\pi = 3.14$) โดยกิจกรรมนี้จะกำหนดวงกลมมา 1 วง ซึ่งสิ่งที่นักเรียนจะได้ทำคือ แสดงวิธีทำในการหาค่าความยาวของเส้นรอบวง โดยนักเรียนสามารถนำสูตรการหาความยาวของเส้นรอบวงในช่องของ Math Input พร้อมทั้งใช้เมนูเครื่องคิดเลขในการเติมสูตร ลงในคำสั่งการเขียนสูตร จากนั้นนำค่าที่ได้จากการแทนค่าในสูตรข้างต้นลงในช่องของ Math Input พร้อมทั้งคำนวณค่าของ π ค่าของ r พร้อมทั้งใช้เมนูเครื่องคิดเลขลงในคำสั่งการแทนค่า และนำค่าที่ได้คำนวณจากการแทนค่าซึ่งเป็นคำตอบในช่อง Math Input ลงในคำสั่งคำนวณคำตอบ เมื่อนักเรียนนำค่าต่าง ๆ ไปใส่ลงในช่อง Math Input ตามหัวข้อที่ได้กำหนดให้ ค่าต่าง ๆ จะปรากฏขึ้นที่รูปภาพการแสดงวิธีทำในภาพด้านขวามือ



ภาพที่ 3 หน้าของ ตัวอย่างที่2 ให้นักเรียนหาความยาวของเส้นรอบวงกลมจากวงกลมที่กำหนดให้

จากภาพที่ 3 คำสั่งเขียนสูตรสร้างโดยเครื่องมือ Note ตั้งชื่อว่า t1 และสร้างโดยเครื่องมือ Math Input กำหนดชื่อว่า ans1 สำหรับเติมคำตอบของ t1 คำสั่งแทนสูตรสร้างโดยเครื่องมือ Note ตั้งชื่อว่า t2 และสร้างโดยเครื่องมือ Math Input กำหนดชื่อว่า ans2 สำหรับเติมคำตอบของ t2 คำสั่งคำนวณคำตอบสร้างโดยเครื่องมือ Note ตั้งชื่อว่า t3 และสร้างโดยเครื่องมือ Math Input กำหนดชื่อว่า ans3 ซึ่ง ans3 ได้ใช้โค้ดปุ่มsubmit คือ submitlabel : “ ส่งคำตอบ ” หน่วยของคำตอบที่ใช้กำหนดให้คือ เซนติเมตร ใช้โค้ดคำสั่ง คือ suffix : “ เซนติเมตร ” แสดงในด้านขวามือของ ans3ซึ่งใช้โค้ดคำสั่ง คือ correct : right และได้กำหนดคำตอบที่ถูกต้องไว้คือใช้โค้ดคำสั่ง right = this . latex= “ 31.4 ” จากนั้นใช้เครื่องมือ Note ตั้งชื่อว่า f1 สำหรับตรวจสอบคำตอบของ ans3 โดยนักเรียนตอบ ans3 ถูกต้อง จะปรากฏ “ ถูกต้องค่ะ ” แต่เมื่อนักเรียนตอบผิด ก็จะปรากฏคำว่า“ ยังไม่ถูกนะคะ ” ซึ่งใช้โค้ดคำสั่ง Feedback =when ans3 . script . right“ ถูกต้องค่ะ ” otherwise “ ยังไม่ถูกนะคะ ” โดยรูปภาพที่ไว้สำหรับปรากฏค่าคำตอบ ans1 ans2 ans3 ของนักเรียน สร้างโดยเครื่องมือ Media ซึ่งโค้ดคำสั่งที่ใช้คือ pointlabel (“A”) : ans 1 . latex สำหรับแสดงการเขียนสูตร ปรากฏที่ตำแหน่งคำสั่ง A=\left(3.3,1.12\right) และโค้ดคำสั่ง pointlabel (“A”) : ans 2 . latex สำหรับแสดงการแทนค่า ปรากฏที่ตำแหน่งคำสั่ง B=\left(2.04,-1.43\right) และโค้ดคำสั่ง pointlabel (“A”) : ans 3 . latex สำหรับแสดงคำตอบ ปรากฏที่ตำแหน่งคำสั่ง C=\left(3.22,-3.8\right) ดังภาพ 4



ภาพที่ 4 แสดงการใช้ชุดคำสั่งของตัวอย่างที่2 แสดงการหาค่าความยาวของเส้นรอบวงกลมจากวงกลมที่กำหนดให้

1.3.3 นำแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรมDesmos ที่สร้างเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุง จากนั้นนำคำแนะนำที่ได้รับ มาปรับปรุงและพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรมDesmos ไม่มีการกำหนดค่า π ให้นักเรียน ผู้วิจัยจึงกำหนดค่า $\pi = \frac{22}{7}$ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน

1.4 การนำไปใช้

1.4.1 นำแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคลองโป่ง (ธรรมภาณบำรุง) จังหวัดสุโขทัย จำนวน 8 คน

1.4.2 เมื่อเข้าโปรแกรม desmos จะพบกับหน้าหลัก ให้นักเรียนกดปุ่มล็อกอินมุมบนด้านขวา เมื่อล็อกอินแล้วนักเรียนกรอกรหัสที่ได้รับจากผู้สอน เพื่อเข้าร่วมชั้นเรียนสำหรับนักเรียน จากนั้นกดปุ่ม Start Activity เข้าสู่เข้าห้องเรียน

1.5 การประเมินผล

นำผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos และแบบประเมินความพึงพอใจไปวิเคราะห์ข้อมูล

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนและหลังเรียนมีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน และแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน มีค่าความยากตั้งแต่ 0.45 – 0.55 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.60 – 0.75 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 โดยผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามในแต่ละด้าน พบว่า ได้ค่า IOC เท่ากับ +1 ทุกข้อ 3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ทำการ ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ จากนั้นทำการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ใช้รูปแบบเป็น Likert Scale ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

แบบประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 รายการประเมิน ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้ 1.) ด้านเนื้อหา 2.) ด้านการออกแบบ 3.) ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ นำแบบประเมินความพึงพอใจให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามในแต่ละด้านของแบบประเมินความพึงพอใจ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงตัวแบบประเมินความพึงพอใจ และนำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามในแต่ละด้าน พบว่า ได้ค่า IOC เท่ากับ +1 ทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 คน ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล 2 ครั้ง จำนวน 7 ชั่วโมง

1.1 ครั้งที่ 1 ใช้เวลาจำนวน 4 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 7 ข้อ และแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 2 ผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ แนะนำการใช้โปรแกรม Desmos เบื้องต้น ให้นักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม Desmos ชุดที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบต่างๆของวงกลม จากนั้นทำแบบฝึกทักษะจำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 3 ผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ ให้นักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม Desmos ชุดที่ 2 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง จากนั้นทำแบบฝึกทักษะจำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 4 ผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ ให้นักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม Desmos ชุดที่ 3 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม จากนั้นทำแบบฝึกทักษะจำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

1.2 ครั้งที่ 2 ใช้เวลาจำนวน 4 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 ผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ ให้นักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม Desmos ชุดที่ 4 เรื่องตะลุยโจทย์มหาสนุก จากนั้นทำแบบฝึกทักษะจำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 2 ผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ ให้นักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม Desmos ชุดที่ 5 เรื่องตะลุยโจทย์ปัญหาพากันคิด จากนั้นทำแบบฝึกทักษะจำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ช่วงที่ 3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 7 ข้อ และแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

2. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปให้นักเรียนตอบแบบประเมิน

ผลการวิจัย

1. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม

คะแนนการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ			**ประสิทธิภาพของกระบวนการ**	**คะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ**		**ประสิทธิภาพของผลลัพธ์**
เครื่องมือ	**คะแนนเต็ม**	**ค่าเฉลี่ย**	**(E1)**	**คะแนนเต็ม**	**ค่าเฉลี่ย**	**(E2)**
แบบฝึกทักษะ1	5	4.38				
แบบฝึกทักษะ2	5	4.00				
แบบฝึกทักษะ3	5	3.75	77.00	10	8.13	81.25
แบบฝึกทักษะ4	5	3.63				
แบบฝึกทักษะ5	5	3.50				

ผลการหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม พบว่า ผลการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 77.00 และผลการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.25 ดังนั้น แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 77.00/81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนและหลังเรียน (N=8)

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**S.D**	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	10	5.25	1.39	12.69*	0.0000
หลังเรียน	10	8.13	0.99		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 5.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.39 หลังเรียนมีค่าเท่ากับ 8.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.99 จากการทดสอบ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม

รายการประเมิน	**ผลการประเมิน**		
	$\bar{x}$	**S.D**	**แปรผล**
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 มีเนื้อหาที่ครอบคลุมในเรื่อง วงกลม	3.33	0.47	ปานกลาง
1.2 เนื้อหามีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	3.67	0.67	มาก
1.3 มีเนื้อหาที่หลากหลาย	3.22	0.42	ปานกลาง
1.4 มีเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน	3.33	0.82	ปานกลาง
2. ด้านการออกแบบ			
2.1 มีสีสันสวยงาม	3.67	0.67	มาก
2.2 มีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม	3.33	0.47	ปานกลาง
2.3 มีความสะดวกในการใช้งาน ใช้งานง่ายสามารถใช้งานได้ด้วยตัวเอง	3.67	0.47	มาก
3. ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้			
3.1 เกิดความสนุกสนานเมื่อใช้ แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos	3.67	0.67	มาก
3.2 ทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	3.67	0.67	มาก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{x}$	S.D	แปรผล
3.3 แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos ช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเรื่อง วงกลม ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆของวงกลม	3.78	0.63	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.53	0.59	มาก

จากตาราง 3 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.53) และเมื่อพิจารณารายการประเมิน พบว่า รายการประเมินที่มีความพึงพอใจมาก ได้แก่ แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos ช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเรื่อง วงกลม ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆของวงกลม ($\bar{x}$ = 3.78) รองลงมาคือ มีเนื้อหาที่หลากหลาย มีสีสันสวยงาม มีความสะดวกในการใช้งาน เกิดความสนุกสนานเมื่อใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos ทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ($\bar{x}$ = 3.67) รองลงมาคือ มีเนื้อหาที่ครอบคลุมในเรื่องวงกลม มีเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน มีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) และมีเนื้อหาที่หลากหลาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.22)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่องวงกลม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคลองโป่ง (ธรรมภาณบำรุง) สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1) ผลการหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม พบว่า ผลการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 77.00 และผลการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.25 ดังนั้น แบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เรื่อง วงกลม มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 77.00/81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos อย่างเหมาะสม เป็นระบบตามขั้นตอนของAddie Model โดยเริ่มจากการศึกษาเอกสารตัวชี้วัดควบคู่กับหนังสือคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับโปรแกรม Desmos ผู้วิจัยได้เรียบเรียงลำดับเนื้อหาในการเรียนรู้จากง่ายไปยาก โดยมีการกำหนดระยะเวลาแต่ละ Activity ให้เหมาะสมกับนักเรียน และเมื่อนักเรียนได้เรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม Desmos ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสายธาร กุศลศิริ (2564) ได้สร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ เศษส่วน โดยใช้เทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกำหนดเวลาให้เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียน โดยเรียงลำดับเนื้อหาในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเรียงจากง่ายไปหายาก นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองผู้วิจัยได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และเมื่อนักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.16/75.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 และสอดคล้องกับงานวิจัยของยุวดี ศรีสังข์ (2564) ได้สร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง ร้อยละ โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบ และมีวิธีการสร้างที่เหมาะสม ทำให้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.69/78.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 และสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกกร พวงสมบัติ (2560) ได้สร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 โดยคำนึงถึงองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน ตรงตามเนื้อหาเหมาะสมกับวัย เวลา ความสามารถความสนใจและสภาพปัญหาของผู้เรียน จึงทำให้ประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/78.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75

2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง วงกลม ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 5.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.39 หลังเรียนมีค่าเท่ากับ 8.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.99 จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้การเรียนคณิตศาสตร์ด้วยแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos เป็นการช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการเรียนมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos ที่ผู้วิจัยได้ทำการสร้างขึ้นสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง วงกลม ให้สูงขึ้นได้ เนื่องจากการสร้างแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos มีการกำหนดจุดมุ่งหมายไว้ชัดเจน มีเนื้อหาที่ตรงตามจุดมุ่งหมาย มีการเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาอย่างเหมาะสมกับนักเรียน มีภาษาและตัวอักษรที่อ่านเข้าใจง่าย เพื่อเป็นแนวทางให้แก่นักเรียนในการทำแบบทดสอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสายธาร กุศลศิริ (2564) การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ เศษส่วน โดยใช้เทคนิคTAI พบว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ เนื่องจากมีการกำหนดจุดหมายที่จะฝึก เนื้อหาตรงกับจุดหมายที่วางไว้ และภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับวัย มีการจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก และมีการเพิ่มวิธีการแนวทางแก้ปัญหาใหม่ ๆ เพื่อให้เป็นทางเลือกให้กับนักเรียน

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.53) และเมื่อพิจารณารายการประเมิน พบว่า รายการประเมินที่มีความพึงพอใจมาก ได้แก่ ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ เกี่ยวกับแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos ช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเรื่อง วงกลม ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ ของวงกลมได้ง่ายขึ้น โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.78) ซึ่งเป็นผลมาจากแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรมdesmos ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเมื่อใช้ ทำให้นักเรียนสนใจการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น เมื่อพิจารณาผลการสอบถามความพึงพอใจในด้านอื่น ๆ ยังพบว่านักเรียนประเมินความพึงพอใจในระดับมากในประเด็นการประเมินหัวข้อแบบฝึกทักษะมีสีสันสวยงาม มีความสะดวกในการใช้งาน ใช้งานง่ายสามารถใช้งานได้ด้วยตัวเอง และด้านเนื้อหามีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน ทำให้ส่งผลดีทางการเรียนเนื่องจากนักเรียนไม่เกิดความสับสนในเนื้อหาบทเรียนเดิมกับแบบฝึกทักษะร่วมกับโปรแกรม desmos ที่เราได้นำไปเก็บข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสายธาร กุศลศิริ (2564) ซึ่งได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ เศษส่วน โดยใช้เทคนิค TAI ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากแบบฝึกทักษะมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม แบบฝึกทักษะมีความน่าสนใจและมีรูปแบบที่หลากหลาย ใช้ภาษาที่ใช้เข้าใจง่ายทำให้นักเรียนมีความชอบ ความสนใจ รวมไปทั้งปริมาณแบบฝึกทักษะและเวลาที่ใช้แบบฝึกทักษะมีความเหมาะสมทำให้นักเรียนพอใจตลอดถึงมีเนื้อหาที่การเรียบเรียงเกิดความรู้ใหม่แนวทางเลือกใหม่ ๆ ทำให้นักเรียนสนุกสนานเมื่อเรียน

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความรู้ ความเข้าใจ พื้นฐานการใช้สื่อเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้สอนควรประเมินความพร้อมของนักเรียนก่อนเริ่มใช้โปรแกรม desmos เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม desmos ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. มีการสะท้อนผลกลับทันทีขณะที่นักเรียนแต่ละคนได้ใช้โปรแกรม desmos และผู้สอนสามารถดูผลการสะท้อนกลับได้ดังนั้นผู้สอนควรตรวจสอบโปรแกรม desmos เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาพัฒนาโปรแกรม desmos ร่วมกับ Mini Game โดยเครื่องคิดเลขกราฟิกใน Desmos เขียนกราฟฟังก์ชัน, พล็อตจุด, เพิ่มตัวเลื่อน, กราฟเคลื่อนไหว เพื่อใช้เป็นด่านโบนัส และด่านลับ บนสมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ในทุกระบบ

2. ควรมีการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างอื่น และศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้แบบฝึกทักษะ เช่น การวัดระดับความเข้าใจ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ จากงบประมาณเงินรายได้ ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายการอ้างอิง

กนกกร พวงสมบัติ. (2560). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 60*(2), 1-7.

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2556). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครู. *วารสารวิชาการVeridian E-Journal, 6*(3), 67-79.

นิตยา สอนนุชาติ. (2562). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5(รายงานการวิจัย).* เขตดุสิต กทม: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ประภาพร ถิ่นอ่อง. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา วิจัยและพัฒนาการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ยุวดี ศรีสังข์. (2564). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่อง ร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 64*(32), 32-45.

วิวัฒน์ มีสุวรรณ์. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของครูนวัตกรด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษาสำหรับปฏิบัติการสอน เครือข่ายมหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19*(3), 50-62

วุฒิชัย ภูดี. (2563). การสอนคณิตศาสตร์ในยุคดิจิทัล: วิธีการและเครื่องมือ. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา, 63*(2), 190-199.

สมพร ตอยยีบี. (2554). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์เทเรซา.* สารนิพนธ์ ปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2563). *สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน(O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่6ปีการศึกษา2562*. https://shorturl.asia/sIC1g

สายธาร กุศลศิริ. (2564). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ เศษส่วน โดยใช้เทคนิคTAI สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขุนแม่ลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2. *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น, 64*(7), 45-55.

สายไหม โพธิ์ศิริ. (2555). การศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้ชุด การเรียนรู้ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 3 ประชายินดี. *Veridian E-Journal, 5*(1), 507-509.

อุษณีย์ เสือจันทร์. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิจัยและประเมินผล การศึกษา (วิจัยและพัฒนาการศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

การพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา

The Development of Reading and Pronunciation of Chinese Consonants by Using Ready-made Lessons for Students in Mathayom 4 Sawananan Wittaya School

ธันย์ชนก บุญจันทร์* และรัตนกุล กาญจนะพรกุล
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: Thanchanokbunchan1@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ปีการศึกษาที่ 1/2565 จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย 1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา 2) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา 3) บทเรียนสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง และ ค่า t-test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ คะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้พยัญชนะภาษาจีนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ค่าเฉลี่ยคิดเป็น 10.93 และค่าร้อยละคิดเป็น 56.2 คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยคิดเป็น 22.31 และค่าร้อยละคิดเป็น 62.5 และ ค่า T.test 15.35 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนสูงขึ้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูป โดยมีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.5 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.7

คำสำคัญ: การอ่านออกเสียง พยัญชนะภาษาจีน บทเรียนสำเร็จรูป

บทนำ

ภาษาจีนเป็นภาษาที่สำคัญมากภาษาหนึ่งและมีแนวโน้มที่จะสำคัญยิ่งขึ้นในอนาคตเนื่องจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า 5,000 ปี มีการสั่งสมความรู้ด้านต่างๆ และถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นมาถึงปัจจุบัน นับตั้งแต่ก้าวเข้าสู่คริสต์ศตวรรษที่ 21 สาธารณรัฐประชาชนจีนมีการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคม การเมืองการทหาร วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ส่งผลให้ประเทศจีนมีความเจริญก้าวหน้าและสามารถก้าวขึ้นมาเป็นประเทศมหาอำนาจของโลกได้ในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งในระบบภูมิภาคและในระดับโลก สิ่งสำคัญที่จะเข้ามามีบทบาทอย่างมากก็คือ ภาษาจีน ซึ่งขณะนี้ทั่วโลกให้ความสำคัญและส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนภาษาจีนอย่างแพร่หลายทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้ภาษาจีนนอกจากจะช่วยให้เราสามารถติดต่อสื่อสารกับชาวจีนโดยตรงแล้ว ยังช่วยให้เรามีความเข้าใจชาวจีนและวัฒนธรรมความเป็นจีนมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อความร่วมมือระหว่างกัน ดังนั้น ภาษาจีนจึงเป็นภาษาที่มีความสำคัญอย่าง

ยิ่งในโลกปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะทวีความสำคัญยิ่งขึ้นในอนาคตประเทศไทยมีการเรียนการสอนภาษาจีนในระดับมัธยมศึกษา ได้จัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยภาษาจีนถูกกำหนดให้เป็นสาระการเรียนรู้ทางเลือกที่อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษา ที่จะจัดทำรายวิชาและจัดการเรียนรู้ตามความเหมาะสม สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาหลายแห่งต่างเล็งเห็นถึงบทบาทและความสำคัญของภาษาจีนที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นประจักษ์ชัดทั้งในประเทศไทยและสังคมโลกในปัจจุบันว่าหากมีความรู้ภาษาจีนจะช่วยเพิ่มโอกาสและศักยภาพในการแข่งขันให้กับผู้เรียนในอนาคตได้ (นุชจรีย์ สีแก้ว, จิรายุ วงษ์สุตา:2563)

ผู้ที่เริ่มเรียนภาษาจีนจำเป็นต้องศึกษาระบบสัทศาสตร์ที่เรียกว่า 拼音หรือ สัทอักษรภาษาจีน ต้องพยายามทำความเข้าใจและจดจำให้แม่นยำ เพราะ นี้ไม่เพียงช่วยให้เราจดบันทึกเสียงอ่านคำภาษาจีนได้เท่านั้นประโยชน์ของระบบสัทอักษรภาษาจีน ยังสามารถช่วยให้เราแยกแยะเสียง และออกเสียงได้อย่างถูกต้องแม่นยำอีกด้วย จากความสำคัญของสัทอักษรภาษาจีนข้างต้นสรุปได้ว่า การอ่านสัทอักษรภาษาจีนเป็นหัวใจที่สำคัญที่สุดในการเรียนภาษาจีน โดยเริ่มแรกนักเรียนจะต้องสามารถอ่านสัทอักษรภาษาจีนให้ได้ เพื่อช่วยให้ออกเสียงได้ถูกต้อง และนำไปสู่การเรียนคำศัพท์ภาษาจีนและในระดับสูงๆ ต่อไป (พิณพร คงแท่น , อัญชนา ทองกระจาย และ Huanhuan Ma:2562)

การออกเสียงภาษาจีนประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ซึ่งระบบพินอินประกอบด้วยพยัญชนะ 21 เสียง ได้แก่ เสียงริมฝีปากบน-ล่าง 3 เสียง b p m เสียงฟันบน-ริมฝีปากล่าง 1 เสียง f เสียงปุ่มเหงือก 4 เสียง d t n l เสียงต้นลิ้น-เพดานอ่อน 3 เสียงg k h เสียงเรียบตามลิ้น 3 เสียง j q x เสียงปลายลิ้น-ฟัน 3 เสียง z c s เสียงปลายลิ้น-เพดานแข็ง 4 เสียง zh ch sh r และเสียงพยัญชนะกึ่งสระ 2 เสียง y w (พิณพร คงแท่น , อัญชนา ทองกระจาย และ Huanhuan Ma:2562)

บทเรียนสำเร็จรูป ข้อดีของบทเรียนสำเร็จรูป คือ ส่งเสริมนักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ,นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ , สามารถลดเวลาการสอนของครูและสามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนซ้ำของนักเรียน (ศรีเรือน ใกล้ชิด : 2557)

ผู้วิจัยพบปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา นักเรียนส่วนใหญ่ออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนยังไม่ถูกต้องและยังไม่ชัดเจน ด้วยสาเหตุนี้ทางผู้วิจัยจึงนำปัญหาเรื่องนี้มาทำวิจัยเพื่อพัฒนานักเรียนในการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน เนื่องจากบทเรียนสำเร็จมีการใช้งานง่ายและเหมาะสมกับนักเรียน จึงเลือกใช้บทเรียนสำเร็จรูปเป็นนวัตกรรมในวิจัยครั้งนนี้ จึงได้ทำการศึกษาและการพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา เพื่อให้นักเรียนได้เกิดทัศนคติที่ดีหรือเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาจีน และเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาจีนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลอง One Group Pre – test Post – test Design

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา จำนวน 360 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา จำนวน 16 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน จำนวน 23 ข้อ
2. แบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ
3. บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง พยัญชนะภาษาจีน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องพยัญชนะภาษาจีนในบทเรียนสำเร็จรูป
2. เมื่อนักเรียนได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสร็จเรียบร้อย ให้นักเรียนเข้าสู่บทเรียนสำเร็จรูป ที่เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. หลังจากที่ได้เรียนรู้พยัญชนะภาษาจีนในบทเรียนสำเร็จรูป เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อได้นำมาเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
4. หลังจากทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป
5. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบ บทเรียนสำเร็จ และ แบบความพึงพอใจ หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป โดยใช้การทดสอบค่า t-test
3. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่า S.D.ความพึงพอใจหลังใช้บทเรียนสำเร็จรูป โดยจากคะแนนการตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้พยัญชนะภาษาจีน ผ่านบทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนทั้งหมด 16 คน

คะแนน	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	T.test
คะแนนก่อนเรียน	16	10.93	56.2	15.35
คะแนนหลังเรียน	16	22.31	62.5	

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้พยัญชนะภาษาจีนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ค่าเฉลี่ยคิดเป็น 10.93 และค่าร้อยละคิดเป็น 56.2 คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยคิดเป็น 22.31 และค่าร้อยละคิดเป็น 62.5 และ ค่า T.test 15.35 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนสูงขึ้น

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D.	แปลผล
1.เนื้อหาของชุดกิจกรรมมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	4.5	0.8	มากที่สุด
2.เนื้อหาของชุดกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.5	0.7	มากที่สุด
3.นักเรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดและการปฏิบัติจากการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน	4.4	0.7	มากที่สุด
4. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนที่ถูกต้องมากขึ้น	4.3	0.8	มากที่สุด
5. นักเรียนได้ฝึกความมั่นใจในการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน	4.4	0.7	มากที่สุด
6. นักเรียนมีกำลังใจและมั่นใจในการเรียนรู้มากขึ้น	4.4	0.8	มากที่สุด
7. นักเรียนมีความกล้าแสดงออกในการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน	4.5	0.7	มากที่สุด
8. นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากใช้บทเรียนสำเร็จรูป	4.5	0.7	มากที่สุด
9. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง	4.3	0.8	มากที่สุด
10. นักเรียนคิดว่าการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.5	0.7	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูป โดยมีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) เท่ากับ 4.5 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.7

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การสร้างและพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ได้สร้างและพัฒนาขึ้นจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและจากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ซึ่งหลังจากได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบความถูกต้องทั้งในเรื่องของเนื้อหา ความเหมาะสม รูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งมีการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

คะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้พยัญชนะภาษาจีนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ค่าเฉลี่ยคิดเป็น 10.93 และค่าร้อยละคิดเป็น 56.2 คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยคิดเป็น 22.3 และค่าร้อยละคิดเป็น 62.5 และค่า T.test 15.35 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนสูงขึ้น

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูป โดยมีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) เท่ากับ 4.5 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.7

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่นำเสนอข้างต้นผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายโดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ประเด็น ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

จากผลการเปรียบเทียบ ความสามารถในการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป จากคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจะพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาทางด้านการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นภาพที่สะท้อนถึงกระบวนการเรียนรู้จากบทเรียนสำเร็จรูป การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนพบว่านักเรียนมีพัฒนาการในการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนที่ดีขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญภัทร นิธิศวราภากุล, พานิช บัวสำอาง และ นรวัลลภ์ ชุมนุมนาวิน (2560) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการออกเสียงตัวอักษรในภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการออกเสียงตัวอักษรในภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครและเพื่อศึกษาผลการพัฒนาการออกเสียงตัวอักษรภาษาอังกฤษของนักศึกษากลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 20 คน ที่สมัครใจฝึกการออกเสียงตัวอักษรภาษาอังกฤษ โดยการใช้ชุดฝึกการออกเสียงตัวอักษรภาษาอังกฤษ English Pronunciation จำนวน 2 ชุด ชุดที่ 1 ประกอบด้วยวิธีการออกเสียงพยัญชนะภาษาอังกฤษที่ถูกต้องและแบบฝึกหัดท้ายบท ชุดที่ 2 ประกอบด้วยวิธีการออกเสียงสระภาษาอังกฤษที่ถูกต้องและแบบฝึกหัดท้ายบท เครื่องมือที่ใช้ประกอบการทดลองนี้ คือ ชุดฝึกการออกเสียงภาษาอังกฤษ English Pronunciation Sets จำนวน 2 ชุด เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ทางภาษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกเสียงภาษาอังกฤษอย่างถูกต้องและชัดเจนตามหลักการออกเสียง และแบบทดสอบการออกเสียง Pre-test และ Post-test ด้วยข้อความจำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน หาผลสัมฤทธิ์ในการออกเสียงตัวอักษรของนักศึกษาด้วยคะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกนักศึกษามีศึกษาผลการพัฒนาการออกเสียงตัวอักษรในภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา ที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยาจะพบว่า นักเรียนมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด จะเห็นได้ว่าการที่บุคคลมี ความรู้สึกชอบหรือพอใจของบุคคลที่มีต่อการทำงานและองค์ประกอบหรือสิ่งจูงใจอื่น ๆ ถ้างานที่ทำหรือองค์ประกอบเหล่านั้นตอบสนองความต้องการของบุคคลได้ บุคคลนั้นจะเกิดความพึงพอใจในงานขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานรวมทั้งส่งผลต่อความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรพงษ์ พร่องพรมราช (2562) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้าง (Think Pair Share) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วัตถุประสงค์ 1)เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้าง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 33) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้าง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3กับเกณฑ์ร้อยละ 80 4) เพื่อศึกษาดัชนี

ประสิทธิผลของบทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้าง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3และ 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 ภาคเรียนที่ 1ปีการศึกษา 2561โรงเรียนปักธงชัยประชานิรมิต อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 40คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูป แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสถิติได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติ t –test ผลวิจัยปรากฏว่า1. บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.17/86.18 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้างสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .013. ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษาเรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้าง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.14 บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้างที่พัฒนาขึ้น มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.728 แสดงว่านักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 72.805ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้างสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. นำบทเรียนสำเร็จรูปไปพัฒนาทักษะภาษาจีนในด้านอื่นๆ ของนักเรียน
2. ควรอธิบายวิธีการขั้นตอนในการใช้บทเรียนสำเร็จรูปอย่างละเอียดและแสดงการใช้สื่อเบื้องต้นเพื่อเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนได้มีแนวทางในการเรียนรู้

รายการอ้างอิง

กัญณภัทร นิธิศวราภากุล, พานิช บัวสำอาง และ นรวัลลภ์ ชุมนุมนาวิน (2560). *นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการออกเสียงตัวอักษรในภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร].

จักรพงษ์ พร่องพรมราช.(2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบคู่คิดคู่สร้าง (Think Pair Share) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง].

นุชจรีย์ สีแก้ว , จิรายุ วงษ์สุตา.(2563). *การพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนโดยใช้เกมบัตรคำพยัญชนะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดทุ่งสวน จังหวัดกำแพงเพชร* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์].

พิณพร คงแท่น , อัญชนา ทองกระจาย และ Huanhuan Ma.(2562). *การพัฒนาการอ่านออกเสียงภาษาจีนกลาง สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาจีน ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].

ศรีเรือน ใกล้ชิด.(2557). *การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาสังคมศึกษา โดยใช้การเรียนแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม

The Development of Achievement In Social Studies Subjects By Using Learning Activity Packages About Earthquake Disasters of Matthayomsuksa 2 Students Wiangchai Wittayakhom School

ธีรภัทร เต็มใจ*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621171020@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาสังคมศึกษา 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยไ ด้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม จำนวนนักเรียน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบชุดการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ธรณีพิบัติภัย จำนวน 1 ชุด แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 1.00 สูงกว่า 0.50 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.75 , S.D. = 0.487)

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์

บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาการศึกษาของประชาชนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นรัฐบาลจึงตระหนักและเห็น ความจำเป็นที่จะต้องจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีให้แก่ประชาชนในประเทศ อย่างทั่วถึงและเสมอภาคเท่าเทียมกัน ดังปรากฏในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย รัฐต้องจัดการศึกษาอบรม และสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้ จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ครูต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 : 19)

ด้วยเหตุดังกล่าวหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) จึงได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ซึ่งถือเป็นสมรรถนะสำคัญให้เกิดกับนักเรียน 5 ประการ โดยในประการที่ 3 ที่เน้นการ

ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยคนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ภูมิศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญและเป็นวิชาที่สร้างกระบวนการให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะในการคิด ภูมิศาสตร์หมายถึงศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจในเรื่องราวของโลกในฐานที่เป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ โดยมุ่งสนใจทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพและวัฒนธรรม (ศิริ คูอาริยะกุล, 2540:1)

การสร้างความปลอดภัยในการดำเนินชีวิตเพื่อ หลีกเลี่ยงจากภัยพิบัติทางธรรมชาติเหล่านี้ขึ้นอยู่กับปัจจัย ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การตระหนักรู้ (Be aware) คือ ทราบเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมาของพื้นที่ที่อาศัยอยู่โดยถาม รายละเอียดหรือข้อมูลจากครอบครัวหรือเพื่อนบ้าน หรือบุคคลที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้นมาก่อนเกี่ยวกับภัยพิบัติ ทางธรรมชาติที่เคยเกิดขึ้นในบริเวณนั้น นอกจากนี้ยัง รวมถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพอากาศและลักษณะ กายภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ด้วย 2) การแบ่งปัน (Share) เป็นการใช้เรื่องของการ วาดภาพเพื่อวาดภาพแผนผังหรือแผนที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ของตน รวมถึงการทำแผ่นปิดประกาศที่เกี่ยวข้องกับ ความรู้เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ หรืออาศัยช่องทาง ต่างๆ ในชุมชนหรือสังคม อาทิ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ หรืออินเทอร์เน็ตในการให้ความรู้เกี่ยวกับ ภัยพิบัติทางธรรมชาติแก่บุคคลอื่น 3) เตรียมความพร้อม (Prepare) เป็นการเตรียม สถานที่เพื่อใช้ในการหลบภัยเมื่อเผชิญหน้ากับภัยพิบัติ ทางธรรมชาติ มีการซักซ้อมรับมือกับสถานการณ์ภัยพิบัติ ที่อาจเกิดขึ้น และมีการจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อใช้รับมือ เมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติขึ้น (International Decade for Natural Disaster Reduction,1995:1)ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมหนึ่งที่ช่วยให้การเรียนการสอนของผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้นนอกจากนี้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง (กาญจนา เกียรติประวัติ, 2523:118) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนองความคิด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2523:117-118) ดังนั้นชุดกิจกรรมการเรียนรู้จึงเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาเพื่อนำมาใช้จัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในรูปหน่วยการเรียนที่มีความสมบูรณ์หรือบูรณาการ ที่สอดคล้องเนื้อหาวิชาทุกขั้นตอนและชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่ง คือช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนในการแสดงความคิดเห็น ฝึกทักษะกระบวนการคิด การทำงานความรับผิดชอบ ฝึกการตัดสินใจและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีการติดตามผลผู้เรียนโดยยึดทฤษฎีพฤติกรรมนิยม เน้นการให้สิ่งเร้าและการตอบสนอง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องธรณีพิบัติภัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 เพื่อใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้ และจะส่งผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียนซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคตและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีปกติสุข

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษาเรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงรายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 36 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงรายในภาคเรียน
ที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักเรียน 18 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการการจัดการเรียนรู้แบบเน้นการใช้ชุดกิจกรรมเรียนรู้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย

3. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ตามขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น และผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว

2. ดำเนินการทดลอง โดยผู้ศึกษาทำการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้

3. ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษาเรื่อง ธรณีพิบัติภัย ฉบับเดียวกันกับที่ใช้ในการสอบก่อนการทดลอง

4. ตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

5. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอน และสอบถามความพึงพอใจนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ใช้การเรียนรู้แบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 2 การตรวจพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาคุณภาพ

แผนการเรียนรู้	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			∑R	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	($\bar{x}$)	($\bar{x}$)
ธรณีพิบัติภัย	+1	+1	+1	3	1.00
รวม	1	1	1	3	1.00

จากตารางที่ 2 พบว่า จากการตรวจพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจพิจารณาคุณภาพ พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 1.00 สูงกว่า 0.50

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน-หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ตารางที่ 3 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังใช้การเรียนแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ความก้าวหน้า	ร้อยละของความก้าวหน้า
1	4	8	4	40.00
2	4	7	3	30.00
3	5	9	4	40.00
4	5	8	3	30.00
5	4	8	4	40.00
6	5	8	3	30.00
7	3	7	4	40.00
8	3	9	6	60.00
9	3	8	5	50.00
10	5	10	5	50.00
11	6	8	2	20.00
12	5	9	4	40.00
13	5	9	4	40.00
14	5	8	3	30.00
15	4	8	4	40.00
16	4	10	6	60.00
17	5	8	3	30.00
18	5	8	3	30.00
รวม	80	150	70	700.00
ค่าเฉลี่ย	7.22	8.33	3.88	38.88
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	11.95	0.84	1.07	10.78

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 38.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.78 โดยเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าสูงสุด 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60 นักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าต่ำสุด 2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน-หลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การทดสอบ	$\overline{X}$	S.D.	t	Df	Sig
ก่อนเรียน	7.22	11.95	0.39***	17	0.695
หลังเรียน	8.33	0.84			

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.95 และหลังเรียน 8.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001***

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ธรณีพิบัติภัย

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ธรณีพิบัติภัย

รายการ	$\overline{X}$	$S.D.$	การแปลผล
1. คำชี้แจงของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจง่าย	4.64	.603	มากที่สุด
2. เนื้อหาชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับระดับนักเรียน	4.82	.528	มากที่สุด
3. เนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.48	.508	มากที่สุด
4. ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.73	.574	มากที่สุด
5. รายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความชัดเจน	4.79	.415	มากที่สุด
6. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่เรียนง่ายขึ้น	4.70	.467	มากที่สุด
7. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.73	.452	มากที่สุด
8. นักเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.97	.174	มากที่สุด
9. แบบทดสอบมีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา	4.88	.331	มากที่สุด
10. การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.76	.561	มากที่สุด
รวม	4.75	.487	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ความพึงพอใจในการเรียนแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด $\overline{X} = 4.75$ เมื่อพิจารณาแต่ละด้านแล้วพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 9 แบบทดสอบมีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา$\overline{X} = 4.88$ รองลงมา ได้แก่ ข้อที่ 2 เนื้อหาชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับระดับนักเรียน$\overline{X} = 4.82$ และน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 3 เนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน $\overline{X} = 4.48$

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

หาค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนผลการประเมินทักษะ หรือคะแนนการประเมินความพึงพอใจ

ใช้สูตร $\overline{X} = \frac{\sum x}{N}$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียน

หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนผล การประเมินทักษะ หรือคะแนนการประเมินความพึงพอใจ

ใช้สูตร $S.D. = \sqrt{\frac{N\ \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวัด ก่อนเรียน และหลังเรียนโดยคำนวณจากสูตร t-test dependent (ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. 2538)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\ \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}} \quad ;\ df = n-1$$

เมื่อ N หมายถึง ค่าทีที่ใช้ในการพิจารณา

D หมายถึง ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N หมายถึง จำนวนคู่

$\sum D^2$ หมายถึง ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ หมายถึง ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลจากการศึกษาการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัย

วิทยาคม มีค่า IOC เฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 1.00 สูงกว่า 0.50 ซึ่งแสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ทั้งนี้เนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้ศึกษาได้สร้างตามกระบวนการ กล่าวคือ มีการวิเคราะห์หลักสูตร กิจกรรม สาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม นำมาจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ได้ศึกษา ค้นคว้าเทคนิคการจัดการเรียนรู้ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นรูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง มีการใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลาย ตลอดจนมีการวัดประเมินผลตามสภาพจริงทำให้แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับ 1.00

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงรายพบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับสมมติฐานของการศึกษาข้อที่ 1 คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม สูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนได้อย่างดี ที่เป็นเช่นนั้นอาจมีเหตุผลจากลักษณะสำคัญที่เป็นวิธีการในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เริ่มจากแนวคิดทฤษฎีของนักการศึกษาและงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ การเตรียมงานวิชาการโดยมีการศึกษาเนื้อหาก่อนจะนำมาสร้างชุดการสอนอย่างละเอียด เพื่อกำหนดเรื่องที่จะนำมาสร้างชุดการสอนพร้อมกับกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นจึงกำหนดกิจกรรม การเรียนสอดคลองกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยมีการวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา เพื่อกำหนดชุดกิจกรรมการเรียนรู้ศึกษาได้ศึกษาการสร้างของชวาล แพรัตกุล(2526:137-138) ได้เสนอหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบโดยมีลักษณะดังนี้ 1. วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ 2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดความเจริญงอกงามของนักเรียนควรมีการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน 3. การวัดเป็นการวัดทางอ้อมเป็นการยากที่จะใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบ วัดพฤติกรรมตรงๆของบุคคลได้สิ่งที่วัดได้คือการตอบสนองต่อข้อสอบดังนั้นการแปลงจุดมุ่งหมายให้เป็นพฤติกรรมที่จะสอบวัดนั้นจะต้องทำอย่างรอบคอบได้ถูกต้อง 4. การวัดผลการศึกษาเป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์เป็นการยากที่จะวัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ภายในเวลาอันจำกัด สิ่งที่สอบได้วัดได้เพียง ตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมดเท่านั้นดังนั้นจึงต้องมั่นใจว่าสิ่งที่ทดสอบวัดนั้นเป็นตัวแทนที่แท้จริงหรือไม่ 5. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมิได้วัดเพียงเพื่อจะให้เกรดเท่านั้นการวัดผลยังเป็นเครื่องช่วยในการพัฒนาการสอนของครูเป็นเครื่องช่วยในการเรียนของนักเรียน 6. ในการให้การศึกษาที่สมบูรณ์นั้นสิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่การทดสอบแต่เพียงอย่างเดียวกระบวนการสอนของครูก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง 7. การวัดผลการศึกษามีความผิดพลาดเท่ากับของที่ชั่งได้น้ำหนักจากตาชั่งหยาบหยาบอาจมีน้ำหนักต่างกันถ้าชั่งตาชั่งโดยละเอียดทฤษฎีการวัดผลเชื่อว่าคะแนนที่สอบได้เท่ากับความจริง + ความผิดพลาดในการวัด 8. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะเน้นการวัดความสามารถในการใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์หรือการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ 9. ควรคำนึงถึงขีดจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องมือที่ใช้โดยมากคือข้อสอบ ขีดจำกัดของข้อสอบ ได้แก่ การเลือกตัวแทนของเนื้อหา เพื่อมาเขียนข้อสอบความเชื่อถือได้ของคะแนนและการตีความหมายของคะแนนเป็นต้น 10. ควรจะใช้ชนิดของแบบทดสอบหรือข้อคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอบและจุดประสงค์ที่จะสอบวัด 11. ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันคะแนนที่สอบได้อาจแตกต่างกัน ดังนั้นในการวัดผลการศึกษาจะต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมด้วย 12. ให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้านต่างๆเช่น มีความยากง่ายพอเหมาะ มีระดับความยากง่ายของภาษาที่เหมาะสมมีเวลาสอบนานพอที่นักเรียนส่วนใหญ่จะทำข้อสอบได้เสร็จซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฤดีรัตน์ แป้งหอม 2559 การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 83.20/81.27 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งเป็นผลทาให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อไปได้

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ธรณีพิบัติภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงรายความพึงพอใจในการเรียนแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด $\bar{X}$ = 4.75 เมื่อพิจารณาแต่ละด้านแล้วพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 9 แบบทดสอบมีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา $\bar{X}$ = 4.88 รองลงมา ได้แก่ ข้อที่ 2 เนื้อหาชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับระดับนักเรียน $\bar{X}$ = 4.82 และน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 3 เนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน $\bar{X}$ = 4.48 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ธรณีพิบัติภัย อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นผลมาจากความรู้สึกพอใจหรือมีทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาตนเองให้ประสบความสำเร็จซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของดวงกมล อำมินทอน 2557 ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องวัฒนธรรมท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แผนผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วัฒนธรรมท้องถิ่นโดยใช้แผนผังกราฟิกสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีปะสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง วัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้แผนผังกราฟิก กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลุ่มสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Dependent Samples t-test ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง วัฒนธรรม โดยใช้แผนผังกราฟิกกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพของ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.78/85.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง วัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้แผนผังกราฟิก กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมประศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง วัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้แผนผังกราฟิก กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1.จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาและสามารถช่วยฝึกนักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ได้ อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตามความสามารถ ความสนใจ เวลา และโอกาสที่เหมาะสมของแต่ละคนได้เป็นอย่างดี จึงควรมีการสร้างและพัฒนาชุดการสอนกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ด้วย

2. ควรเปรียบเทียบวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในเรื่องธรณีภิบัติภัย กับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีอื่น ๆ เช่น หนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสืออ่านประกอบ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อนำมาวิเคราะห์รูปแบบการสอนให้เหมาะสมและพัฒนาการสอนรายวิชาสังคมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่ดีน่าสนใจ และมีประโยชน์แก่นักเรียนสูงสุด

3. ควรมีการส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาความสามารถด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรณีพิบัติภัยโดยใช้ชุดการสอนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนน้อยแต่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ให้มาก ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ณัฐธิดา ดวงแก้วที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการให้คำปรึกษาแนะนำการทำวิจัยทุกขั้นตอนแต่ต้นจนเสร็จสมบูรณ์รวมทั้งทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัย และรู้ถึงคุณค่าของงานวิจัยที่จะช่วยพัฒนาการทำงานให้เป็นไปอย่างมีคุณค่ามากขึ้น และท่านยังเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านวิชาการซึ่งเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับศิษย์ผู้ทำวิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาดังกล่าว และขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ณัฐธิดา ดวงแก้วนายณรินทร์โชติ เมืองใจหล้า ผู้อำนวยการโรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม ครูรุ่งทิพย์ สุยะเหล็ก และคณะครูโรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *คู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม.* กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว.

กัณฐาภรณ์ พานเงิน. (2559). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุศยา แสงเดช. (2545). *ชุดการสอนคู่มือครูพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: แม็ค

ชวาล แพรัตกุล. (2517). *เทคนิคการวัดผล.* กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช

ชวาล แพรัตกุล. (2517). *เทคนิคการเขียนข้อสอบ.* กรุงเทพมหานคร: แพรัตอนุสรณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537). *ความหมายของชุดการสอน.* [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก https://www.gotoknow.org/posts/561214. (ค้นหาข้อมูลวันที่ 27 สิงหาคม 2564).

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธ์. (2525). *การวัดผลการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดร.ดำรงค์ ฐานดี และคณะ. (2563). *สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ม.1* . กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ อจท.จำกัด.

นิพนธ์ ศุขปรีดี. (2519). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา.* ชลบุรี: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.

บุญชม ศรีสะอาด นิภา ศรีไพโรจน์ และนุชวา ทองทวี. (2528). *การวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา.* มหาสารคาม: ปรีดาการพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2537). *การพัฒนาการสอน.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 2).* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). *ประโยชน์ของชุดกิจกรรม.* [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก http://classpom8.blogspot.com/p/blog-page_8251.html. (ค้นหาข้อมูลวันที่ 29 สิงหาคม 2564).

ผศ.ดร.ระพินทร์ โพธิ์ศรี. (2545). *องค์ประกอบของชุดกิจกรรม.* [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก www.gotoknow.org/posts/561214. (ค้นหาข้อมูลวันที่ 29 สิงหาคม 2564).

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2529). *การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์.* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพศาล หวังพานิช. (2524). *การวัดผลการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2545). *การวัดผลและการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3).* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3).* กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

สมหวัง พิริยานุวัฒน์. (2537). *การวิจัยเชิงบรรยายในรวมบทความการวิจัยทางการศึกษาหลักและวิธีการสำหรับนักวิจัย เล่ม 2.* หน้า 148-149. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมหวัง พิริยานุวัฒน์. (2537). *วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมนึก ภัททิยธนี. (2544). *การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3).* กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สืบแสง พรหมบุญ. (2553). *ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุนันท์ สังข์อ่อง. (2526). *สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุนีย์ เปมะประสิทธิ์. (2543). *ความหมายชุดกิจกรรม.* [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก http://www.nana-bio.com/Research/image%20research/research%20work/meaning%20of%20series.html. (ค้นหาข้อมูลวันที่ 31 สิงหาคม 2564).

การศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในชั้นเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์)

A study on Behavior Bullying in The Class Of Prathomsuksu 6 Students bankrang school (Phra Khao Chaiyasit)

นนทพัทธ์ โสดามรรค* เบญพัฒน์ วันทอง และธัญญาพร ก่องขันธ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: kim.mastet@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียนของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 55 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสำรวจพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในโรงเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์การถูกกลั่นแกล้งทางร่างกาย คือ นักเรียนเคยถูกกลั่นแกล้งทางร่างกายคิดเป็นร้อยละ 86.36 และถูกกลั่นแกล้งทางจิตใจร้อยละ 86.36 2) ประเด็นที่เป็นสาเหตุมากที่สุดที่นักเรียนถูกกลั่นแกล้ง คือ ผู้แกล้งรู้สึกสนุกทุกครั้งที่แกล้งคิดเป็นร้อยละ 52.27 3) ผลกระทบของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน พบว่านักเรียนเคยคิดอยากฆ่าตัวตายเพราะถูกกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน ร้อยละ 4.55 และนักเรียนเคยคิดอยากจะแก้แค้นผู้ที่กลั่นแกล้งนักเรียนจนถึงแก่ชีวิต ร้อยละ 9.09

คำสำคัญ: การกลั่นแกล้ง โรงเรียน ประถมศึกษา

บทนำ

การกลั่นแกล้งหรือเรียกอีกอย่างว่า “การบูลลี่ (Bullying)” เป็นพฤติกรรมที่ไม่ควรมองข้าม บางคนคิดว่าการกลั่น-แกล้งรังแกจะต้องมีการบาดเจ็บทางร่างกาย มีบาดแผลให้เห็น แต่จริง ๆ แล้วไม่ใช่ทั้งหมด การกลั่นแกล้งและการตกเป็นเหยื่อของการกลั่นแกล้งเป็นปรากฏการณ์ที่แพร่หลายมาช้านานและอาจส่งผลกระทบร้ายแรงต่อความเป็นอยู่ของผู้ที่ตกเป็นเหยื่อของการกลั่นแกล้ง การกลั่นแกล้ง ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ 1) ความไม่เท่าเทียมกันของอำนาจ จะต้องมีฝ่ายที่เหนือกว่า และฝ่ายที่ด้อยกว่าเสมอ ความเหนือกว่าอาจจะเกิดจากตัวใหญ่กว่า มีแรงมากกว่า มีความลับที่จะทำให้อีกฝ่ายอับอาย (Blackmail) หรือเหนือกว่าเพราะมีพรรคพวกมากกว่าลักษณะของความเหนือกว่าหรือด้อยกว่านี้ จะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาและสถานการณ์ต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น A เหนือกว่า B ในแง่พละกำลัง แต่ต่อมาเมื่อ B ไปสนิทกับ C ซึ่งเป็นคนมีชื่อเสียงและมีพรรคพวก ทำให้ B เหนือกว่า A ในแง่มีพรรคพวกมากกว่า 2) เกิดขึ้นซ้ำ ๆ หรือมีแนวโน้มที่จะเกิดซ้ำ หากมีสองอย่างนี้แล้ว พฤติกรรมการกลั่นแกล้งก็เกิดได้หลายรูปแบบ ทั้งทางร่างกาย ชกต่อยและตบตีให้เห็นกันชัด ๆ ทำลายข้าวของ การกลั่นแกล้งทางจิตใจ เช่น ล้อเลียนปมด้อย ตั้งฉายาให้อับอาย และที่พบได้บ่อยในปัจจุบันคือการถูก “แบน (Ban)” ออกจากกลุ่ม กระทั่งห้ามคนอื่นมาเล่นด้วย ไม่งั้นจะถูกแบนไปด้วย นอกจากนี้ยังมี Cyberbullying หรือการกลั่นแกล้งผ่านอินเตอร์เน็ต เหยื่อของการโดนแกล้งหรือ Bully victim มีโอกาสฆ่าตัวตายมากกว่าคนปกติทั่วไป 2-9 เท่า การศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่าครึ่งหนึ่งของการฆ่าตัวตายสัมพันธ์กับการกลั่นแกล้ง การกลั่นแกล้งนำไปสู่โรคซึมเศร้า วิตกกังวล ไม่ยอมไปโรงเรียน รวมทั้งปัญหาสุขภาพจิตอีกมากมาย ข้อมูลจากกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณะสุขเผยว่าในปี 2562 ประเทศไทยมีอัตราถูกรังแก

ในโรงเรียนโดยเฉลี่ยปีละ 6 แสนคน เป็นอัตราส่วน 40% คิดเป็นอันดับที่ 2 ของโลก รองจากประเทศญี่ปุ่น (พญ.พิชญา พจนโพธา , 2563) เช่นเดียวกับผลการศึกษาพฤติกรรมการรังแกผู้อื่นของนักเรียนในประเทศไทยพบว่า นักเรียนในประเทศไทยมีพฤติกรรมการรังแกผู้อื่น ปัจจุบันในระดับสถานศึกษา ปัญหาการกลั่นแกล้งเป็นปัญหาทางสังคมที่สำคัญและเริ่มส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของเด็กนักเรียนอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การกลั่นแกล้งในห้องเรียนส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการเรียนและการเข้าสังคมของเด็กนักเรียนและมีผลกระทบทางสุขภาพต่อผู้ที่ตกเป็นเหยื่อและอาจก่อให้เกิดผลเสียอันร้ายแรงตามมา ยกตัวอย่างเช่น เด็ก ม.1 ลักปืนพ่อมาจ่อยิงเพื่อนร่วมห้องเสียชีวิต ขณะก้มถอดรองเท้าหน้าห้อง พบว่าเตรียมการจากบ้านเปลี่ยนชุด-สวมหน้ากากก่อนฆ่า สาเหตุจาก ถูกผู้ตายกลั่นแกล้ง ตบหัว ล้อเลียนว่าเป็นตุ๊ดหรือเป็นเกย์ (ไทยรัฐออนไลน์, 2562) ซึ่งเป็นตัวอย่างการใช้คำพูดเชิงล้อเลียนและเป็นพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางร่างกายเพื่อนร่วมห้องเรียน อีกตัวอย่างของความเสียหายจากการกลั่นแกล้งภายในโรงเรียน คือ เด็กนักเรียน ม.3 แทงเพื่อนปางตายปมแค้นถูกกลั่นแกล้งทางร่างกายตั้งแต่ ม.1 (AmarinTV, 2564) เป็นต้น การกลั่นแกล้งในที่ห้องเรียนมีอิทธิพลเชิงลบต่อผลการเรียน โดยเป็นแรงกดดันที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน เช่น นักเรียนที่ถูกกลั่นแกล้งที่ห้องเรียน สามารถได้รับผลกระทบทางจิตใจทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสอดคล้องกับการกลั่นแกล้งในห้องเรียนมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลการเรียนรู้เป็นอย่างมาก โดยการสร้างความเสียหายต่อเหยื่อหรือเป้าหมายทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งอาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าในการเรียน ความวิตกกังวล ความไม่พึงพอใจในการเรียน และการสร้างสภาพแวดล้อมเชิงลบในห้องเรียน ทั้งนี้หากมีการบริหารจัดการดูแลที่ไม่เหมาะสมก็จะยิ่งทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ไม่ดี การลดลงของประสิทธิภาพการเรียนรู้และการขาดโรงเรียนเพิ่มขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ การกลั่นแกล้งในห้องเรียนยังส่งผลกระทบเชิงลบต่อพฤติกรรมการเป็นนักเรียนที่ดีในโรงเรียนด้วยเช่นกัน การกลั่นแกล้งในห้องเรียนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ในห้องเรียน ซึ่งสามารถลดพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีของโรงเรียน (กรุงเทพธุรกิจ, 2563) รวมไปถึงการกลั่นแกล้งในห้องเรียนภายในโรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์) จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3, 5 และ 6 พบว่า นักเรียนมากกว่า 40% ของจำนวนนักเรียนภายในห้องมีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งเพื่อนร่วมห้องภายในห้องเรียนทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ

จากแนวคิด ผลการศึกษาและปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อนำผลจากการศึกษาพัฒนาไปสู่การหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียนของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัย-สิทธิ์)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์) จังหวัดพิษณุโลก

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์) จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 56 คน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสำรวจพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในโรงเรียน โดยแบบสำรวจจะแบบออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไป มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนตัวเบื้อง-ต้น

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบที่เคยมีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน

ตอนที่ 3 สอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบที่เคยเป็นเหยื่อของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน

ตอนที่ 4 สอบถามผลกระทบจากพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1. ผู้วิจัยแจ้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ห้อง ของโรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์) เพื่อขอความร่วมมือไปยังชั้นเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

3.2 ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามโดยใช้การเป็นรูปแบบเอกสาร จำนวน 56 ฉบับ ซึ่งได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 44 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เนื่องจากแบบสอบถามบางตอนเป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งนักเรียนสามารถให้เหตุผลตามที่นักเรียนคิดเห็นจริงทั้งหมด ผู้วิจัยจึงได้สรุปคำตอบทั้งหมดและแยกเป็นหมวดหมู่ ขึ้นอยู่กับแบบสอบถามแต่ละตอนและอธิบายเชิงพรรณนาถึงพฤติกรรมและผลกระทบของการกลั่นแกล้งภายในชั้นเรียน

4.2 ในด้านการวิเคราะห์ พฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในชั้นเรียน จะใช้แบบสอบถามที่ใช้มาตราวัด โดยในตอน 2 และ 3 กำหนดการแบ่งระดับเป็น 1 ถึง 5 จากนั้นจึงสรุปผลให้เกิดขึ้นในรูปแบบค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์การถูกกลั่นแกล้งทางร่างกาย พบว่านักเรียนเคยถูกกลั่นแกล้งทางร่างกายคิดเป็นร้อยละ 86.36 และถูกกลั่นแกล้งทางจิตใจร้อยละ 86.36 เช่นกัน โดยพฤติกรรมการกลั่นแกล้งมาจากเพื่อนโดยแยกเป็นทางร่างกายร้อยละ 75.00 และทางจิตใจร้อยละ 70.45

ตาราง 1 บุคคลที่มีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งต่อนักเรียน

บุคคลที่มีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งต่อนักเรียน	ทางร่างกาย		ทางจิตใจ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพื่อน	33	75.00	31	70.45
2. คนในครอบครัว	4	9.09	3	6.81
3. บุคลากรภายในโรงเรียน	2	4.55	6	13.64
4. ไม่มี	5	11.36	4	9.09

ตาราง 2 สาเหตุที่นักเรียนถูกกลั่นแกล้ง

สาเหตุที่นักเรียนถูกกลั่นแกล้ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. รู้สึกสนุกทุกครั้งที่แกล้ง	23	52.27
2. เพื่อนมาแกล้งก่อน ตนเลยกลั่นแกล้งตอบกลับ	16	36.36
3. เพื่อนชักชวน	5	11.36

ตาราง 3 พฤติกรรมการถูกกลั่นแกล้งทางร่างกาย

พฤติกรรมการถูกกลั่นแกล้งทางร่างกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ถูกเตะ ต่อย ตี ผลักจากเพื่อนคนอื่น ๆ ในห้องเรียน	38	84.09
2. เคยถูกเพื่อนคนอื่น ๆ ตั้งใจขว้างสิ่งของใส่ในห้องเรียน	24	56.82
3. เคยถูกเพื่อนหลายคนรุมทำร้ายร่างกายในห้องเรียน	8	22.73

ตาราง 4 พฤติกรรมการถูกกลั่นแกล้งทางจิตใจ

พฤติกรรมการถูกกลั่นแกล้งทางจิตใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เคยถูกเพื่อนล้อชื่อพ่อ-แม่ บุคคลในครอบครัว	39	88.64
2. เคยถูกเพื่อนใช้คำพูดไม่ดี/คำหยาบคาย	37	84.09
3. เคยถูกเพื่อนคนอื่น ๆ เรียกด้วยชื่อที่ไม่ดีหรือฉายา	37	84.09
4. เคยถูกเพื่อนล้อเลียนรูปร่างหน้าตา	26	59.09
5. เคยถูกเพื่อนซ่อนสิ่งของต่าง ๆ	26	59.09
6. เคยถูกเพื่อนล้อเลียน ทำให้รู้สึกเหมือนเป็นตัวตลกในห้องเรียน	25	56.82
7. เคยถูกเพื่อนถ่ายภาพนิ่ง/วิดีโอที่น่าอับอาย	25	56.82
8. เคยถูกเพื่อนแย่งหรือขโมยสิ่งของ	22	50.00
9. เคยถูกเพื่อนนำข้อมูลส่วนตัวของของฉันไปเปิดเผยในห้องเรียน	21	47.73
10.เคยถูกเพื่อนใช้คำพูดในลักษณะเชิงชู้สาวกับนักเรียน	21	41.73
11. เคยถูกเพื่อนทำให้คนอื่น ๆ ไม่ชอบฉัน	18	40.91
12. เคยถูกเพื่อนทำลายสิ่งของของฉัน	14	31.82
13. เคยถูกเพื่อนคนอื่น ๆ กีดกันออกจากสิ่งต่าง ๆ	14	31.82
14. เคยถูกเพื่อนพูดข่มขู่ในห้องเรียน	13	29.55
15. เคยถูกเพื่อนรีดไถ่เงิน	13	29.55
16. เคยถูกเพื่อนล้อเลียนพฤติกรรมที่น่าอับอาย	13	29.55
17. เคยถูกเพื่อนล้อเลียนความเป็นเพศสภาพ	8	18.18

ตาราง 5 ผลกระทบของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน

ผลกระทบของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อยากจะแก้แค้นผู้ที่กลั่นแกล้งจนถึงแก่ชีวิต	4	9.09
2. อยากฆ่าตัวตาย	2	4.55

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาเรื่อง “ การศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในชั้นเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัยสิทธิ์)

1) พฤติกรรมการถูกกลั่นแกล้งทางร่างกาย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ถูกเตะ ต่อย ตี ผลักจากเพื่อนคนอื่น ๆ ในห้องเรียนมาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ เคยถูกเพื่อนคนอื่น ๆ ตั้งใจขว้างสิ่งของใส่ในห้องเรียน เคยถูกเพื่อนหลายคนรุมทำร้ายร่างกายในห้องเรียน ตามลำดับ

2) พฤติกรรมการถูกกลั่นแกล้งทางจิตใจ เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เคยถูกเพื่อนล้อชื่อพ่อ-แม่ บุคคลในครอบครัวมาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ เคยถูกเพื่อนใช้คำพูดไม่ดี/คำหยาบคาย เคยถูกเพื่อนคนอื่น ๆ เรียกด้วยชื่อที่ไม่ดีหรือฉายา เคยถูกเพื่อนล้อเลียนรูปร่างหน้าตา เคยถูกเพื่อนซ่อนสิ่งของต่าง ๆ เคยถูกเพื่อนล้อเลียน ทำให้รู้สึกเหมือนเป็นตัวตลกในห้องเรียน เคยถูกเพื่อนถ่ายภาพนิ่ง/วิดีโอที่น่าอับอาย เคยถูกเพื่อนแย่งหรือขโมยสิ่งของ เคยถูกเพื่อนนำข้อมูลส่วนตัวของของฉันไปเปิดเผยในห้องเรียน เคยถูกเพื่อนใช้คำพูดในลักษณะเชิงชู้สาวกับนักเรียน เคยถูกเพื่อนทำให้คนอื่น ๆ ไม่ชอบฉัน เคยถูกเพื่อนทำลายสิ่งของของฉัน เคยถูกเพื่อนคนอื่น ๆ กีดกันออกจากสิ่งต่าง ๆ เคยถูกเพื่อนพูดข่มขู่ในห้องเรียน เคยถูกเพื่อนรีดไถ่เงิน เคยถูกเพื่อนล้อเลียนพฤติกรรมที่น่าอับอาย เคยถูกเพื่อนล้อเลียนความเป็นเพศสภาพ ตามลำดับ

3) บุคคลที่มีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งต่อนักเรียน พบว่า พฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางร่างกายจากเพื่อนมาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ไม่มีบุคคลที่มีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งต่อนักเรียน คนในครอบครัว บุคลากรภายในโรงเรียน ตามลำดับและพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางจิตใจจากเพื่อนมาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ บุคลากรภายในโรงเรียน ไม่มีบุคคลที่มีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งต่อนักเรียน คนในครอบครัว ตามลำดับ

4) สาเหตุที่นักเรียนถูกกลั่นแกล้ง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า รู้สึกสนุกทุกครั้งที่แกล้ง มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ เพื่อนมาแกล้งก่อน ตนเลยกลั่นแกล้งตอบกลับ และเพื่อนชักชวน ตามลำดับ

5) ผลกระทบของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในห้องเรียน เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยากจะแก้แค้นผู้ที่กลั่นแกล้งจนถึงแก่ชีวิตมาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ อยากฆ่าตัวตาย

อภิปรายผล

ในกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการสำรวจได้ จำนวน 44 คน ในจำนวน 38 คนระบุว่าถูกกลั่นแกล้งทางด้านร่างกายและจิตใจ และถูกกลั่นแกล้งอย่างซ้ำ ๆ ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนนักเรียนที่ถูกกลั่นแกล้งในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของสเวียเรอร์ เอสเพิลเลจ และนาโพลิทาโน่ (Swearer, Espelage and Napolitano) ที่ได้ให้ความหมายว่า “พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง เป็นพฤติกรรมประเภทหนึ่งของพฤติกรรมก้าวร้าว เกิดจากการตั้งใจทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ” และสอดคล้องกับข่าวจากหนังสือพิมพ์กรมสุขภาพจิตว่า พฤติกรรมก้าวร้าวต่อผู้อื่น ซึ่งมักเกิดขึ้นในสังคมที่มีช่องว่างระหว่างผู้มีพละกำลัง หรืออำนาจมากกว่าแสดงออกแก่ผู้ที่อ่อนแอกว่าและมีโอกาสเกิดขึ้นซ้ำ ๆ โดยพบการกลั่นแกล้งในโรงเรียน และในที่ทำงาน นำไปสู่ปัญหาสภาพทางจิตใจที่ร้ายแรงได้

จากการศึกษาปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง พบว่า ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อการกลั่นแกล้งมากที่สุดคือ เพื่อน ซึ่งมีจำนวน 33 คน จากจำนวนทั้งหมด 44 คน พฤติกรรมการกลั่นแกล้งนั้นได้รับอิทธิพลจากคนรอบข้างด้วยกันคือเพื่อนของนักเรียน จากข้อมูลของผู้วิจัยพบว่า เพื่อนที่นักเรียนมีความเกี่ยวข้องล้วนมีพฤติกรรมที่แสดงออกไปในทางความรุนแรง การกลั่นแกล้งผู้อื่น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการอยู่กับเพื่อนที่มีความก้าวร้าวหรือชอบใช้ความรุนแรง ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่านักเรียนจะใช้ความรุนแรง

จากการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การกลั่นแกล้งทางด้านร่างกายหรือทางกายภาพและทางจิตใจ

ทั้งนี้เป็นเพราะพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางร่างกาย เป็นการแสดงความมีอำนาจในสังคมของนักเรียน แสดงถึงการที่ควรได้รับความเคารพและการยกย่องจากคนอื่นว่า ตนเองเก่ง แข็งแรง และรวมไปถึงการที่ควรจะได้ในสิ่งที่ตนเองต้องการจากผู้ถูกกลั่นแกล้ง ต่อมาคือความสนุก นักเรียนไม่น้อยต่างสนุกจากการกลั่นแกล้งผู้อื่น บางคนรู้สึกตลก รู้สึกดี ที่ได้เห็นเพื่อนที่ถูกกลั่นแกล้งร้องไห้ หรือในขณะที่เหยื่อกำลังหาวิธีในการป้องกันตัวเองจากการกลั่นแกล้ง และสุดท้ายคือ เพื่อนมาแกล้งก่อน ตนเลยกลั่นแกล้งตอบกลับ ไม่น้อยที่สังคมไทยมีแนวความคิดที่ว่า “เลือดต้องล้างด้วยเลือด” หรือ “แค้นนี้ต้องชำระ” หมายถึง หากถูกกระทำด้วยพฤติกรรมที่ไม่ดี ต้องล้างแค้นหรือเอาคืนกลับไปด้วยพฤติกรรมที่ไม่ดีในระดับเดียวกัน ทั้งแนวคิดนี้ยังส่งผลต่อมายังสถานศึกษา ซึ่งก็อาจทำให้เกิดการกลั่นแกล้งกันไปมาอย่างไม่จบสิ้น ซึ่งที่กล่าวมาสอดคล้องกับบทความของกรมสุขภาพจิต ว่าการใช้กำลังในการกลั่นแกล้งเกี่ยวข้องกับร่างกายและสวัสดิภาพของผู้ถูกกลั่นแกล้ง ด้วยการแสดงออกจากกลุ่มเด็กที่มีอำนาจ หรือมีพละกำลังที่แข็งแรง ด้วยการทำให้ผู้อื่นอับอาย พฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางร่างกายที่พบได้บ่อยที่สุด คือ ถูกเตะ ต่อย ตี ผลัก พบได้มากที่สุดในหมู่ของนักเรียนชาย พฤติกรรมต่อมาคือ การขว้างปาสิ่งของใส่เพื่อน และสุดท้ายคือการรุมทำร้ายร่างกาย หมายถึงการรุมทำร้ายเหยื่อมากกว่า 2 คนขึ้นไป พบเห็นได้น้อย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนายอนุรักษ์ จันทร์รอด ที่พบว่า พฤติกรรมกี่กลั่นแกล้งทางร่างกาย พบมากที่สุด คือ การต่อย ตี ผลัด คิดเป็นร้อยละ 58.0 / 68.0 / 45.0 ตามลำดับ

พฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางจิตใจ คือ การกลั่นแกล้งโดนที่ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่ร่างกายโดยตรง แต่อาจมุ่งเน้นไปที่สภาพจิตใจของผู้ถูกกลั่นแกล้งเป็นหลัก ทำให้อีกฝ่ายรู้สึกอับอาย เสียหน้า เกิดผลกระทบต่อจิตใจ โดยพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางจิตใจที่พบได้มากที่สุด คือ การล้อเลียนชื่อบุพการีหรือผู้มีพระคุณ เป็นพฤติกรรมการกลั่นแกล้งที่มีมาอย่างช้านานและยากที่จะแก้ไขได้ บุพการีหรือผู้มีพระคุณสำหรับคนไทยคือบุคคลที่สำคัญมากที่สุดคนหนึ่งในชีวิต เป็นที่เคารพรักและนับถือ ไม่มีสิ่งใดเจ็บไปกว่าการที่มีบุคคลอื่นมาเหยียดหยาม ดูถูก หรือด่าทอด้วยคำหยาบคายได้ สำหรับนักเรียนก็เช่นกัน และรวมทั้งพฤติกรรมการกลั่นแกล้งโดยการล้อชื่อบุพการีและผู้มีพระคุณนั้นถ้าเพียงรู้ชื่อของบุพการีหรือผู้มีพระคุณของฝ่ายเหยื่อก็สามารถทำการกลั่นแกล้งเหยื่อได้ง่ายมากกว่าการกลั่นแกล้งทางร่างกายที่ต้องใช้พละกำลังในการกระทำต่ออีกฝ่าย ทั้งนี้จึงส่งผลให้การล้อเลียนชื่อบุพการีหรือผู้มีพระคุณนั้นถูกพบเจอได้มากที่สุดและบ่อยที่สุดมากกว่าพฤติกรรมใด ๆ ต่อมาคือการด่าทอด้วยคำหยาบคายและการเรียกชื่อหรือฉายาที่ไม่ดี จากผลการศึกษา พบว่า ทั้ง 2 พฤติกรรมที่กล่าวมีอัตราการเกิดขึ้นต่อนักเรียนในโรงเรียนเท่ากัน เริ่มจากพฤติกรรมการด่าทอด้วยคำหยาบคาย ปัจจุบันคำหยาบคายเป็นคำที่ทุกเพศทุกวัยนิยมใช้กันในปัจจุบัน ใช้ในการหยอกล้อ ใช้ในการพูดในหมู่เพื่อน แต่ในบางคำด่าหยาบคายเหล่านั้นก็ไปทำร้ายเพื่อนทางจิตใจโดยไม่รู้ตัว ทั้งด้วยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ก็เป็นหนึ่งในพฤติกรรมที่พบได้บ่อยและอันตรายต่อจิตใจพอสมควร และพฤติกรรมการเรียกชื่อหรือฉายาที่ไม่ดี การตั้งชื่อใหม่หรือฉายาให้เพื่อนเปรียบเสมือนการสร้างตัวตนใหม่ จุดเด่น หรือเพื่อให้สามารถจำได้ง่าย ในทางกลับกันทำสามารถใช้ในการกลั่นแกล้งเหยื่อได้เช่นกัน เช่น การใช้ปมด้อยในการตั้งชื่อหรือฉายา ให้เหยื่อรู้สึกอับอาย และสุดท้ายคือการล้อเลียนทางเพศสภาพ จากผลการศึกษาเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้น้อยที่สุด เป็นเพราะโครงสร้างทางสังคมที่ยอมรับเรื่องเพศสภาพมากขึ้นและโรงเรียนได้อบรมความรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศภาพ และมีบางกรณีที่บางคนมองว่าผู้ที่มีเพศสภาพต่างจากตนเป็นเหมือนตัวประหลาด ทำให้เกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งเกิดขึ้นตามมา ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของนายอนุรักษ์ จันทร์รอด ที่พบว่า การกลั่นแกล้งทางด้านจิตใจนั้น พบได้มากที่สุดคือ ถูกกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์ในลักษณะของการถูกเพื่อนนินทาคิดเป็นร้อยละ 91.2 ต่อมาคือ ถูกคุกคามทางเพศด้วยการสัมผัสร่างกายคิดเป็นร้อยละ 80.0

ท้ายสุดคือผลกระทบจากพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในโรงเรียน จากการศึกษาพบว่า ทำให้เหยื่อเกิดการอยากล้างแค้นจนถึงแก่ชีวิต เนื่องสิ่งที่ผู้กระทำกลั่นแกล้งเหยื่อซ้ำแล้วซ้ำเล่า จนเหยื่อไม่สามารถทนต่อพฤติกรรมที่ไม่ดีเหล่านั้นและหาทางออกไม่ได้ ทำให้ผู้ถูกกลั่นแกล้งเลือกตัดสินใจที่จะแก้แค้น ทำให้ผู้ถูกกลั่นแกล้งเกิดความรู้สึกที่ว่าอย่างน้อยก็สามารถเอาคืนผู้กลั่นแกล้งได้เช่นกัน และสุดท้ายคือการฆ่าตัวตาย ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับกรมสุขภาพจิตที่กล่าวว่า เหยื่อมีโอกาสฆ่าตัวตายมากกว่าคนปกติทั่วไป 2-9 เท่า การศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่า ครึ่งหนึ่งของการฆ่าตัวตายสัมพันธ์กับการกลั่นแกล้ง การกลั่นแกล้งนำไปสู่โรคซึมเศร้า วิตกกังวล ไม่ยอมไปโรงเรียน รวมทั้งปัญหาสุขภาพจิตอีกมากมาย ทั้งยังส่งผลต่อความรู้สึก

โดดเดี่ยว การนอนหลับ รับประทานอาหาร เกิดภาวะซึมเศร้า ประสิทธิภาพทางการเรียนลดลงและมีแนวโน้มที่จะออกจากโรงเรียนกลางคันมากขึ้น เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว อิทธิพลที่มีส่วนสำคัญที่สุดที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์พื้นฐานนั้นมาจากการอบรมเลี้ยงดู การให้ความรัก การเอาใจใส่ การใช้เหตุผล จากคนในครอบครัวและโรงเรียน ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคมซึ่งครอบครัวเป็นสถานบันหลักที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการขัดเกลาพฤติกรรมที่เหมาะสมทางสังคม ทุกฝ่ายต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหยุดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งที่เกิดขึ้นในโรงเรียนให้หมดไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมและความถี่ของการกลั่นแกล้งของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาความรุนแรงของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในกลุ่มเป้าหมายใหม่ เช่น ในระดับมัธยมศึกษา ระดับมหาวิทยาลัย และในระดับสายอาชีพ อาชีวะ เทคนิคศึกษา

2. ศึกษาทัศนคติ ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการกลั่นแกล้งภายในสถานศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหาร อาจารณ์นิเทศ คณะครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระขาวชัย-สิทธิ์) ที่ได้กรุณาอนุเคราะห์ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวก ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

รายการอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต. (2561). *ไทยอันดับ2 “เด็กรังแกกันในโรงเรียน” พบเหยื่อปีละ 6 แสนคน*. https://www.dmh.go.th/newsdmh/view.asp?

ไทยรัฐออนไลน์. (2562, 18 ธันวาคม). *พบ ม.1 ยิงดับเพื่อนร่วมห้อง "เตรียมการมาจากบ้าน" อ้างแค้นล้อเป็นตุ๊ด*. https://www.thairath.co.th/news/local/central/1728916

พิชญา พจน์โพธา. (2563). *การบูลลี่ ... พฤติกรรมที่ไม่ควรมองข้าม*. หมอชาวบ้าน, 494, 58-59.

พิชญา พจน์โพธา. (2563). *การบูลลี่ ... พฤติกรรมที่ไม่ควรมองข้าม. (ตอนจบ).* หมอชาวบ้าน, 495, 62-64

อนุรักษ์ จันทร์รอด. (2565). การศึกษาความรุนแรงของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันของนักเรียนในโรงเรินอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น หมาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 2(1). https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jclmd_psru/article/download/257008/173304/951053

Amarin TV. (2564, 23 มิถุนายน). ม.3 *แทงเพื่อนปางตายปมแค้นถูกบูลลี่ แม่คาใจรร.ปิดข่าวอ้างเด็กล้มกิ่งไม้แทง.* เข้าถึงได้จาก https://www.amarintv.com/news/detail/85875

Swearer M., Susan, Espelage L., Dorothy and Napolitano A., Scott. (2009). Bullying Prevention and Intervention : Realistic Strategies for Schools. New York : Guilford Press.

การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย

Using the PLEARN Learning Strategy to Develop English Listening and Speaking Skills through Animation Cartoons for Grade Two Students at Anuban Chiang Rai School

นภวรรณ แสงศรีจันทร์* และสุภาพร เตวิยะ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
*corresponding author e-mail: 621153024@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน 2. เพื่อศึกษาทักษะทางการฟังและพูดของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN)ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดทักษะด้านการฟังและพูดภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทักษะด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN)ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน มีค่าร้อยละ 86.56 ส่วนทักษะด้านการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN)ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน มีค่าร้อยละ 80.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่ตั้งไว้และความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ทักษะการฟังภาษาอังกฤษ ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ การ์ตูนแอนิเมชัน

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่โลกกำลังเดินไปข้างหน้าอย่างรวดเร็วด้วยบทบาทของเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นตัวขับเคลื่อนจำเป็นอย่างยิ่งที่มนุษย์ต้องมีทักษะการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทักษะความเป็นนานาชาติ เป็นอีกทักษะหนึ่งที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยหมายถึง เยาวชน ผู้เรียน มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร มีความรู้ ความเข้าใจในบุคคลต่างวัฒนธรรมกัน และสามารถปฏิบัติหรือร่วมงานกับบุคคลดังกล่าวได้ บทบาทของภาษาจึงมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทักษะความเป็นนานาชาติ ในฐานะเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ทักษะภาษาแม่และภาษาโลก ถือเป็นส่วนหนึ่งของสาระวิชาหลักที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ เพื่อที่จะดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้เช่นกัน (วิจารณ์ พานิช, 2555) ภาษาอังกฤษจึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งในฐานะภาษาสากล (English as Global Language) ที่นิยมใช้ติดต่อสื่อสารกันในสังคมโลกและนับเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเข้าถึงผู้คนบนโลกได้ แม้การศึกษาของไทยจะให้ความสำคัญกับภาษาอังกฤษและจัดให้มีหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษสอนในโรงเรียนตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่การจัดเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยนับว่ายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เห็นได้จากผลสัมฤทธิ์การเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียน ยังไม่อยู่ในระดับที่พึงพอใจ โดยเฉพาะ

ปัญหาด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สมบัติ คชสิทธิ์ และคณะ, 2560) และจากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตนักเรียนจากการไปสังเกตการสอนในปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนหลายคนยังขาดความคล่องแคล่วในทักษะการสื่อสาร โดยเฉพาะทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษที่เป็นสองทักษะสำคัญในการสื่อสารทั้งในชีวิตประจำวันหรือการศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยและทฤษฎีของการสอนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในประเทศไทยหรือต่างประเทศพบว่า การใช้การ์ตูนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดได้เป็นอย่างดี และสามารถจูงใจนักเรียนให้เกิดความใฝ่เรียนรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษอีกด้วย (Kinder, 1959) ดังงานวิจัยของ วิมลศรี พักดี, สุรชัย พิยานุกูล, เสาวรจน์ รุ่งไพศาล (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้การฟังภาษาอังกฤษด้วยการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏว่า สื่อเสริมทักษะการฟังเพื่อสื่อสารภาษาอังกฤษด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.46/78.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 70/70 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อีกทั้งนักเรียนยังมีความพึงพอใจต่อสื่อเสริมทักษะการฟังเพื่อการสื่อสาร โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังศึกษาพบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEAN) เป็นวิธีการหนึ่งในการเสริมสร้างทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารที่มีการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เล่นทำกิจกรรมต่างๆควบคู่กับการเรียน ซึ่งตามหลักจิตวิทยานั้นเด็กชอบการเล่นและชอบทำกิจกรรมที่ได้เคลื่อนไหวอยู่แล้ว การจัดการเรียนรู้ที่มีการแทรกเกมหรือกิจกรรมต่างๆเข้ามาสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและอยากที่จะเรียนรู้มากขึ้น โดยครูควรแทรกบทเรียนไว้ในการเล่นเกมหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติการแสดงหรือผ่านการเล่น ภายใต้ความควบคุมของครูผู้สอนเพื่อเป็นการนำเอาความซุกซนของผู้เรียนมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ เบอร์เกน (Burgen; 1998 อ้างอิงใน นภเนตร ธรรมบวร. 2546 : 125) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นไว้ว่า เมื่อวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ถูกกำหนดให้กว้างขึ้น นักการศึกษาพบว่า การเล่นเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิผลที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนมากขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตร เช่นวิชาภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ยิ่งไปกว่านั้นผู้เรียนยังได้ความคิดรวบยอดผ่านการเล่นอีกด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยนำเอาคุณค่าของการ์ตูนภาษาอังกฤษมาประกอบการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEAN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดในภาษาอังกฤษของนักเรียนให้สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีให้กับนักเรียนในการใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพในชีวิตประจำวันและในการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน
2. เพื่อศึกษาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย ที่มีต่อการโดยการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบเพลินเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Reserch) ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ one group posttest design ที่มีการทดลองหลังเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 ห้อง จำนวน 190 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่เรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน

ตัวแปรที่ศึกษา

-ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

- ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษด้านทักษะการฟังและพูด และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN)เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามขั้นตอนดังนี้ คือ 1) ขั้นกิจกรรมนำสู่บทเรียน เป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้ผู้เรียนดูการ์ตูนแอนิเมชัน เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน 2) ขั้นนำเสนอเนื้อหา เป็นขั้นที่นักเรียนได้เรียนรู้บทเรียนผ่านการเล่นเกม 3) ขั้นฝึกใช้ภาษา เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกความคล่องแคล่วทางภาษาผ่านการเล่นเกมหรือการทำกิจกรรม และ 4) ขั้นสรุปทเรียน นักเรียนและครูผู้สอนร่วมกันสรุปบทเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรม ส่วนเนื้อหาในการสอน เรื่อง Places แบ่งออกเป็น 5 แผนจัดการเรียนรู้ โดยแต่ละแผนใช้เวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 5 ชั่วโมงดังนี้ แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Places around town 1 แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง Places around town 2 แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Where is The...? แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง Places around town (review) แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง Places

เครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน จำนวน 5 แผน ใช้สอนแผนละ 1 คาบ รวมทั้งหมด 5 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์

2. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย จำนวน 20 ข้อ

3. แบบประเมินทักษะด้านการฟังและพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย รวม 20 คะแนน โดยประกอบด้วยแบบประเมินทักษะการฟัง จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 10 คะแนน และแบบประเมินทักษะการพูดจำนวน 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวมเป็น 10 คะแนน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดในภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามหลักการของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

เตรียมนักเรียนความพร้อมโดยผู้เรียนเป็นผู้เรียน โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้แบบเพลินเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดในภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้แบบเพลินเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชันเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ นักเรียนทำการประเมินทักษะการฟังและพูดหลังเรียน นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน ผู้วิจัยนำข้อมูลผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดในภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชั่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้สถิติในการคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน คือ คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพลินเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดผ่านการ์ตูนแอนิเมชันในภาษาอังกฤษผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย x และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำมาแปลความหมายตามค่าระดับของลิเคอร์ท (Likert) โดยแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	แปลผลว่า	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	แปลผลว่า	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	แปลผลว่า	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	แปลผลว่า	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	แปลผลว่า	พึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลวิเคราะห์ค่าหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดในภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

ตารางที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชันของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1	ผู้เชียวชาญคนที่ 1	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2	ผู้เชียวชาญคนที่ 2	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3	ผู้เชียวชาญคนที่ 3	4.90	0.31	เหมาะสมมากที่สุด
รวม		4.97	0.31	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) เท่ากับ 4.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.31 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้เพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชันมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาทักษะด้านการฟังและทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

ตารางที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน (n = 35)

ระดับความสามารถด้านการฟัง	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนหลังเรียน**	
		$\overline{x}$	S.D.
ความเข้าใจ	2	1.55	0.51
การรู้ความหมาย	2	1.97	0.18
การปฏิบัติตามคำสั่ง	2	1.68	0.48
รวม	6	5.19	0.91
ร้อยละ	100	86.56	

*เกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 75

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะด้านการฟังของนักเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) เท่ากับ 5.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.91 เมื่อนำมาคิดหาค่าร้อยละพบว่ามีค่าร้อยละ 86.56 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75

ตารางที่ 3 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน (n = 35)

ระดับความสามารถด้านการพูด	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนหลังเรียน**	
		$\overline{x}$	S.D.
การออกเสียง	2	1.77	0.43
ความคล่องแคล่ว	2	1.74	0.44
การเน้นเสียงคำ	2	1.48	0.51
การออกเสียงประโยค	2	1.52	0.51
ความสามารถในการสื่อสาร	2	1.55	0.51
รวม	10	8.06	1.75
ร้อยละ	100	80.65	

*เกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 75

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะด้านการพูดของนักเรียนหลังเรียนค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) เท่ากับ 8.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.75 เมื่อนำมาคิดหาค่าร้อยละพบว่ามีค่าร้อยละ 80.65 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

ตารางที่ 4 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

ข้อ	ข้อความ	$\overline{x}$	S.D.	การแปลผล
1	ขณะนักเรียนเล่นเกมนักเรียนสามารถพูดถาม-ตอบกับเพื่อน	3.52	1.06	พึงพอใจมาก
2	การเล่นเกมทำให้นักเรียนได้ฝึกการฟังภาษาอังกฤษ	3.58	1.28	พึงพอใจมาก
3	การเล่นเกมทำให้นักเรียนได้ฝึกการพูดภาษาอังกฤษ	3.27	1.26	พึงพอใจปานกลาง
4	เกมทำให้นักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษ	4.15	1.12	พึงพอใจมาก
5	เกมช่วยให้นักเรียนกล้าพูด ถาม-ตอบกับเพื่อน	3.73	1.33	พึงพอใจมาก
6	เกมมีความสนุกสนาน น่าสนใจ	4.30	1.19	พึงพอใจมาก
7	นักเรียนมีทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษดีขึ้น	3.39	1.27	พึงพอใจปานกลาง
รวม		3.71	0.10	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลินผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\overline{x}$ = 3.71 ,S.D. = 0.10) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ นักเรียนมีความพึงพอใจมากในด้านเกมมีความสนุกสนาน น่าสนใจ ($\overline{x}$ = 4.30 ,S.D. = 1.06) นอกจากนั้น ข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่มีความพึงพอใจในระดับมากรองลงมา ได้แก่ เกมทำให้นักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษ ($\overline{x}$ = 4.15 ,S.D. = 1.12) เกมช่วยให้นักเรียนกล้าพูด ถาม-ตอบกับเพื่อน ($\overline{x}$ = 3.73 ,S.D. = 1.33) การเล่นเกมทำให้นักเรียนได้ฝึกการฟังภาษาอังกฤษ ($\overline{x}$ = 3.58 ,S.D. = 1.28) และ นักเรียนมีความพึงพอใจขณะนักเรียนเล่นเกมนักเรียนสามารถพูดถาม-ตอบกับเพื่อน ($\overline{x}$ = 3.52 ,S.D. = 1.06) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงราย ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดในภาษาอังกฤษผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน พบว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านประเมินความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน ประกอบการใช้การ์ตูนประกอบการจัดการเรียนรู้นั้นมีกระบวนการสอนและสื่อการสอนที่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในการเรียนรู้และทำกิจกรรมได้ดี ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดของนักเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะทางภาษาของนักเรียนได้ดี

2. จากผลการเปรียบเทียบทักษะด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชันมีค่าร้อยละ 86.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75 แสดงว่าในการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ใช้การ์ตูนแอนิชันประกอบการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) มีผลต่อการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะเห็นได้จากทักษะด้านการฟังที่สูงขึ้นหลังการทดลอง อันสืบเนื่องมาจากการใช้การ์ตูนแอนิเมชันนั้นมีความน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับ Kinder (1959) ได้กล่าวถึงการนำการ์ตูนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟังได้เป็นอย่างดี และสามารถจูงใจนักเรียนให้เกิดความใฝ่เรียนรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้นผู้เรียนยังได้ความคิดรวบยอดผ่านการเล่นอีกด้ว นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะรัตน์ ภิรมแก้ว และจงกล แก่นเพิ่ม (2557) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง Howdy English พบว่ามีคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. จากผลการเปรียบเทียบทักษะด้านการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชันมีค่าร้อยละ 80.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75 เนื่องมาจากในการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ใช้การ์ตูนแอนิชันประกอบการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) มีผลต่อการการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะเห็นได้จากทักษะด้านการพูดที่สูงขึ้นหลังการทดลอง อันสืบเนื่องมาจากการใช้การ์ตูนแอนิเมชันนั้นมีความน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ วิมลศรี พักดี, สุรชัย พิยานุกุล, เสาวรจน์ รุ่งไพศาล (2557) ได้นำการ์ตูนแอนิเมชันมาใช้ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้การพูดภาษาอังกฤษ ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่าการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและพูดผ่านการ์ตูนแอนิเมชันช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอีกด้วย

4. จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชันอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน อาจเนื่องมาจากการ์ตูนมีสีสัน เนื้อหาที่น่าสนใจ ทันสมัยและเป็นที่ชื่นชอบของนักเรียน อีกทั้งยังมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับบทเรียน ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และนำมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือเกมมีความสนุกสนานและน่าสนใจโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 โดยค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของนักเรียนมีค่า ($\overline{x}$ = 3.71) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก ทั้งนี้เพราะวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) ที่ใช้วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เล่น ทำกิจกรรมต่างๆควบคู่กับการเรียน สอดคล้องตามหลักจิตวิทยาของเด็กที่ชอบการเล่นและชอบทำกิจกรรมที่ได้เคลื่อนไหวอยู่แล้ว การจัดการเรียนรู้ที่มีการแทรกเกมหรือกิจกรรมต่างๆเข้ามาจึงสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและอยากที่จะเรียนรู้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 อาจนำการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะด้านการฟังและพูดผ่านการ์ตูนแอนิเมชันไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มเป้าหมายอื่น เช่นในระดับชั้นที่ต่ำกว่า หรือในระดับชั้นที่สูงกว่า

1.2 อาจนำการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะด้านการฟังและพูดผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน ไปทดลองสอนโดยทำการเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ หรือรูปแบบของการ์ตูน

1.3 อาจนำการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพลิน (Play and Learn = PLEARN) เพื่อพัฒนาทักษะด้านการฟังและพูดผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มสาระอื่นๆ เช่น กลุ่มสาระวิชาภาษาไทย หรือในรายวิชาภาษาภาษาจีนที่อยากพัฒนาทักษะด้านการฟังและพูดของนักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ ดร.สุภาพร เตวิยะ ประธานสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำทางด้านวิชาการ ตลอดจนชี้แนะแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรค ข้อบกพร่องต่าง ๆ ในระหว่างดำเนินการวิจัย ขอกราบขอบพระคุณคุณครูรพีพร เตมีศักดิ์ คุณครูศิริลักษณ์ อิ่นคำ และคุณครูคนึง คำมา ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลเชียงรายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

รายการอ้างอิง

นภเนตร ธรรมบสร. (2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย.* สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยะรัตน์ ภิรมแก้ว และจงกล แก่นเพิ่ม. (2557). การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง HOWDY ENGLISH สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 10*(2), 311-317.

วิจารณ์ พานิช. (2555). วิถีสร้างการเรียนรู้ เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้, 1*(2), 9-48.

วิมลศรี พักดี, สุรชัย พิยานุกุล, และเสาวรจน์ รุ่งไพศาล. (2557). *การพัฒนาสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้การพูดภาษาอังกฤษ ด้วยการ์ตูนแอนิเมชั่นของนักเรียนชั้นมธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์]. ระบบคลังข้อมูลวิชาการ BRU. http://dspace.bru.ac.th/xmlui/handle/123456789/2415

สมบัติ คชสิทธิ์ และคณะ. (2560). การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนยุค THAILAND 4.0. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 7*(2), 175-186.

Kinder, Jame S. (1959). A. *Audio-Visual Material and Techniques*. American Book Company.

การส่งเสริมทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย ผ่านการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นอนุบาล 2/1 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จังหวัดกำแพงเพชร

Promoting early childhood observation skills through science experiment activities kindergarten 2/1 at Satit School (Wat Wang Yang) Kamphaeng Phet Province

นภัสนันท์ นาคเอม* และอรทัย อนุรักษ์วัฒนะ
คณะครุศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: napassanannakem@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกต และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกต ทักษะการทดลองทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการได้รับการจัดกิจกรรม ประชากรที่ศึกษา คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ระดับชั้นชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 32 คน โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จังหวัดกำแพงเพชร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 8 แผน 2) แบบวัดความสามารถทักษะการสังเกต ใช้ระยะเวลาในการทดลองทำกิจกรรมเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 30 นาที โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าร้อยละความก้าวหน้าทั้งชั้นเรียน และแบบทดสอบก่อนและหลังทำกิจกรรมรายบุคคล

คำสำคัญ: กิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ ทักษะการสังเกต เด็กปฐมวัย

บทนำ

การศึกษาปฐมวัย เป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรักความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคนเพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ เด็กวัยนี้ต้องการการเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้าน เพื่อกระกระตุ้นการเจริญเติบโตให้สมบูรณ์โดยมี บิดา มารดา คนรอบข้างและสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นตัวช่วยให้เด็กมีการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาซึ่งจะส่งผลให้เกิดพัฒนาการที่เป็นรากฐานของบุคลิกภาพ อุปนิสัย และการเจริญเติบโตทั้งทางร่างกายและจิตใจ สมอง สติปัญญา ความสามารถเป็นผู้ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขเป็นประโยชน์ต่อสังคม เพื่อสร้างเสริมพัฒนาการทุกด้านให้แก่เด็กปฐมวัยได้เจริญเติบโตเต็มศักยภาพมีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทยอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข (กระทรวงศึกษาธิการ 2560:2)

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยสามารถคิดหาเหตุผลแสวงหาความรู้สามารถแก้ปัญหาได้ตามวัยของเด็ก ควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยใช้ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญาแสดงถึงความสามารถในการฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างมีระบบโดยใช้ประสาท

สัมผัสทั้ง 5 ในการรับรู้ การให้เด็กได้รับประสบการณ์เรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอจะเป็นการปลูกฝังให้เด็กก็เป็นคนมีจิตใจเป็นนักวิทยาศาสตร์ไม่หลงเชื่ออะไรง่าย ๆ รู้จักใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลรู้จักแสวงหาความรู้อยู่เสมอ ซึ่งเป็นคุณลักษณะหนึ่งของบุคคลที่จะช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (อ้างอิงจาก วณิชชา สิทธิพล.2556)

การจัดประสบการณ์ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ให้กับ เด็กวัยปฐมวัย โดยผ่านทางกิจกรรมที่จัดเตรียมไว้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต ลงความเห็น จำแนกประเภทให้เด็กคิดค้นด้วยตนเอง ตัดสินใจเอง พร้อมทั้งเสนอผลที่ค้นพบด้วยตนเองโดยครูเป็นเพียงผู้กำหนดสถานการณ์เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อ สังเกตสิ่งแวดล้อมทีอยู่รอบตัวเด็ก ได้มีความสนใจอยากรู้ อยากเห็น สิงแวดล้อมรอบตัว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน เด็กมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ส่งเสริมให้เด็กได้คิดวิเคราะห์หาคำตอบของผลการทดลองให้เด็กมีความพร้อมในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยความสามารถของตนเองโดยการจัดกิจกรรมขึ้นอยู่กับความต้องการของเด็กที่จะเรียนรู้และระยะความสนใจโดยให้เด็กลงมือกระทำด้วยตนเอง

จากการไปสังเกตการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่ผ่านมาจะพบปัญหาในเรื่องของการตอบคำถาม การลงความเห็น การจำแนกประเภท การตัดสินใจ และเด็กไม่สามารถค้นหาคำตอบต่าง ๆ ด้วยตนเองเพราะเด็กไม่มีการสังเกตจึงทำให้ไม่สามารถค้นหาคำตอบ หรือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้ซึ่งกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย คือ เป็นกิจกรรมมีส่วนช่วยในการกระตุ้นให้เด็กสนใจการทำกิจกรรมมากยิ่งขึ้น จดจ่ออยู่กับการทำกิจกรรม การสังเกตสิ่งต่างๆ เมื่อเด็กเกิดการสังเกตแล้ว เด็กยังได้สื่อสารแลกเปลี่ยนความคิด ลงความคิดเห็นของตนเองให้กับผู้อื่นได้ฟัง การค้นหาคำตอบจากกิจกรรมด้วยตนเอง และการลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง

จากความสำคัญและความเป็นมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาในเรื่องของการส่งเสริมพฤติกรรมการสังเกตของเด็กปฐมวัย โดยการนำกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์มาใช้ในการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสังเกตเด็กปฐมวัยให้สามารถคิดอย่างเป็นระบบคิดอย่างมีหลักการและเหตุผลได้และกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ยังช่วยกระตุ้นให้เด็กสนใจการทำกิจกรรมมากยิ่งขึ้น เด็กได้รู้จัก และเข้าใจสิ่งต่างๆรอบตัว ได้มีวิธีคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีหลักการและเหตุผลการค้นหาคำตอบ ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ และเด็กสามารถนำทักษะวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกต
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกต ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชาย-หญิง ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 32 คน ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จังหวัดกำแพงเพชร

ระยะเวลาในการดำเนินการ

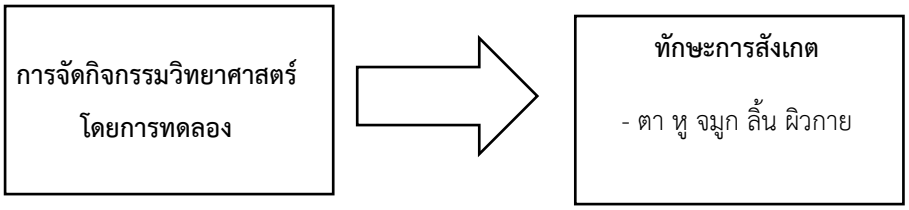
ภาคเรียนที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2565

ตัวแปรการศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยการทดลอง

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการสังเกต

กรอบแนวคิดการวิจัย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานเกี่ยวกับวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการสังเกตและทดลองทาง วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย การเขียนแผนการจัดประสบการณ์บูรณาการกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จัดทำแผนการจัดประสบการณ์การส่งเสริมความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ทักษะการ สังเกตและทักษะการทดลอง นำแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหา (หาค่า IOC) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ทักษะการ สังเกตและทักษะการทดลอง ที่ปรับปรุงแล้วไปดำเนินกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน

2. แบบวัดความสามารถทักษะการสังเกต

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยเกี่ยวข้องด้านทักษะการสังเกตและทักษะการทดลอง สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 1) ทักษะการสังเกต 5 ข้อ 2) ทักษะการทดลอง 1 กิจกรรม และนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการจัดกิจกรรมการสอนผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านทักษะพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ไปทดสอบกับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 2/1 โรงเรียนสาธิตฯ จากนั้นจึงดำเนินขั้นตอนการจัดกิจกรรมการส่งเสริมทักษะการสังเกตเด็กปฐมวัยผ่านการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน รวมทั้งสิ้น 8 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรม การสอน ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ฉบับเดิมไป ทดสอบกับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 2/1 โรงเรียนสาธิตฯ อีกครั้ง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สูตรคำนวณหาค่าร้อยละความก้าวหน้าความก้าวหน้ารายบุคคล และการหาร้อยละความก้าวหน้าของทั้งชั้นเรียนสูตรคำนวณค่าร้อยละความก้าวหน้ารายบุคคลมีสูตรคำนวณดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนหลังการทดสอบ} - \text{คะแนนก่อนการทดสอบ}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

ถ้าต้องการหาร้อยละความก้าวหน้าของทั้งชั้นเรียน ดำเนินการดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดสอบ และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดสอบ

2. สูตรหาค่าเฉลี่ย $x = \Sigma_{xn}$

3. แทนสูตรคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน – คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนหารด้วยคะแนนเต็มและ คูณด้วย 100

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ในเรื่องทักษะการสังเกต ทักษะการทดลอง และเปรียบเทียบทักษะการสังเกต ทักษะการทดลองทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการได้รับการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ตาราง 1 ผลเปรียบเทียบผลคะแนนร้อยละความก้าวหน้าของนักเรียนทั้งชั้นเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

การทดสอบ	จำนวน(n)	คะแนนเต็ม	x	SD
ก่อนเรียน	32	10	4.34	1.807
หลังเรียน	32	10	7.5	1.457

จากตารางที่ 1 พบว่า โดยภาพรวมคะแนนร้อยละความก้าวหน้าของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกคน ตั้งแต่ 20 ถึง 60 แสดงว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
ทักษะการสังเกตเด็กปฐมวัยผ่านการจัด กิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์มีคะแนนร้อยละ ความก้าวหน้าสูงขึ้น

สรุปผลการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกต ทักษะการทดลองทางวิทยาศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาล 2/1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 4.34 , 7.5 ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบทั้งชั้นเรียนพบว่าคะแนนร้อยละความก้าวหน้าทั้งชั้นเรียนเท่ากับ 31.6

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกต และเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ พบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 4.34 และหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 7.5 ตามลำดับ

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกต และเปรียบเทียบทักษะการสังเกต ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบทั้งชั้นเรียน พบว่า เด็กปฐมวัยคะแนนร้อยละความก้าวหน้าทั้งชั้นเรียนเท่ากับ 31.6 ที่เป็นเช่นนี้ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้ การศึกษาวิจัยชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกต และเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า คะแนนร้อยละความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นทุกคนที่เป็น เช่นนี้ เพราะผู้วิจัยได้คำนึงถึงทฤษฎีพัฒนาส่งเสริมทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย ผ่านการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นอนุบาล 2/1 โรงเรียนสาธิตฯให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรทำการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการทดลองทางวิทยาศาสตร์ให้เด็กเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2. ควรมีการศึกษาระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัด กิจกรรมอื่น

3. ขณะที่เด็กกำลังทำกิจกรรมคุณครูควรใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดการสังเกตและ จดจำและไม่ว่าเด็กจะตอบผิดหรือถูกคุณครูชื่นชมและให้กำลังใจในการทำกิจกรรมทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยผู้จัดทำวิจัยจะเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในด้านอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เช่น ทักษะการ จำแนกประเภท ทักษะการลงความเห็น ทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปซกับเวลา ทักษะการ พยากรณ์ และประยุกต์ใช้ได้กับทุกหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์อรทัย อนุรักษ์วัฒนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยซึ่งได้เสียสละเวลาอันมีค่ามาให้ความรู้ข้อคิดคำแนะนำและกำลังใจที่ดีตลอดระยะเวลาการทำวิจัยผู้วิจัยมีความรู้สึกซาบซึ้งในเมตตากรุณาและขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรทุกท่านที่อบรมและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ความเมตตาแก่ผู้ใจเสมอมาขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยและขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ โปรแกรมวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรที่ให้ความช่วยเหลือให้กำลังใจมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณนายมีชัย พลทองมาก ผู้บริหาร โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) ที่ให้ความเมตตาอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการเก็บข้อมูลวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้ และขอบใจนักเรียนชั้นอนุบาล 2/1 ที่ให้ความร่วมมือในการจัดประสบการ์เป็นอย่างดีทำวิจัยฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงได้อย่างเต็มตามศักยภาพ ขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

รายการอ้างอิง

กุลศลิน มุสิกุล. (2554). *หลักการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์.*
http://earlyc hildhoodipst.ac.thwpcontent/uploads/sites/25/2014/09/Science.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2532). *การทดลอง.* https://archive.lib.cmu. ac.th.

ชุติมณฑน์ สนศรี. (2559). *ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.* https://sites.google. com/site/benzbha /thaksa-krabwnkar-thang.

ฐิติมา ชูใหม่. (2559). *การเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย*.file:///C:/Users ADMIDownloads/175062-Article %20Text-494891-1-10-20190228%20(3).pdf.

ธนภรณ์ ก้องเสียง. (2558*). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์เสริมการเรียนรู้*. http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3173/1/RMUTT152423.pdf

นิภา ตรีแจ่มจันทร์. (2562). *การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถใน การทำโครงงานของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน.*
http://ithesisir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789pdf.

นันธิชา ทาภัคดี. (2558*). การพัฒนาการจัดประสบการณ์เสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็ก ปฐมวัย*.

http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2558/117509/Nanthicha%20Thapakdee.pdf

พรทิพย เกนโรจน์. (2553). *ทักษะการสงเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี*. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/EarChi Ed/PorntipK.pdf.

มณีอินทร์. (2557). *ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้*. https://so0haijo.org/index.php/edujournalnu/article/view.

วณิชชา สิทธิพล. (2556). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัด กิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพร*. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ear ChiEd WanitchaS.pdf.

วารุณี กองสมัคร. (2561). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้านการ สังเกตและการจำแนกประเภทโดยใช้กิจกรรมการ*. file:///C:/Users/ADMIN Downloads (16).pdf.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2557). *การวิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา*. file:///C:/Users/ADMIN Downloads/18488- Article%20 Text-39960-1-10-20140604%20(3).pdf.

สุธิดา วันสุดล. (2561). *ผลการใช้หน่วยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง ต้น อ่อนทานตะวันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1*. http://irithesis.swu.ac.th/Dspace123456789 pdf.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา

The Development of Learning Achievement by Mathematics Skills Exercises on Solving Quadratic Equations with One Variable for Secondary 3 Students at Bandong Thai Wittaya School

นภารัตน์ ยอกร* และพัชราวลัย มีทรัพย์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: naparatyorgon2543@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา จังหวัดสุโขทัย จำนวน 13 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบฝึกทักษะ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67 - 1.00 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.47 – 0.63 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.36 – 0.97 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 และแบบสอบถามความพึงพอใจมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.84 ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.77/87.69 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: : แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผนตัดสินใจแก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ,2551) ซึ่งคณิตศาสตร์ได้ถูกจัดให้มีการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษา ทั้งสาระการเรียนรู้พื้นฐานและสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม รวมถึงระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาที่ยังมีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นวิชาทั่วไปหรือวิชาบังคับ นอกจากนี้คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยจัดระเบียบโครงสร้างทางความรู้ ข้อความแต่ละข้อความถูกสรุปด้วยเหตุผลจากการพิสูจน์ข้อความ

หรือข้อสมมติเดิม โครงสร้างของคณิตศาสตร์เป็นโครงสร้างทางเหตุผล โดยเริ่มต้นด้วยพจน์ที่ยังไม่ได้รับการนิยามและถูกนิยามอย่างเป็นระบบแล้วนำมาใช้อธิบายสาระต่าง ๆ หลังจากนั้นถูกตั้งเป็นคุณสมบัติ หรือกฎ โดยท้ายที่สุดพจน์และข้อสมมติเหล่านี้จะถูกนำไปใช้พิสูจน์ทฤษฎี และสามารถศึกษาโครงสร้างใหม่ทางคณิตศาสตร์ได้ (บุญทัน อยู่ชมบุญ,2539)

ปัจจุบันสภาพปัญหาการศึกษาไทยในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์พบว่า ผู้เรียนไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากเป็นวิชาที่ยาก (พิมพ์พร ฟองหล่ำ,2553) ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ ไม่ชอบการคิดคำนวณ ไม่ชอบทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง อีกทั้งการสอนของผู้สอนส่วนใหญ่ ขาดกิจกรรมการปฏิบัติเน้นการบรรยายมากเกินไป ทำให้ประสิทธิภาพและผลการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยส่วนใหญ่ไม่ดีเท่าที่ควร (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ,2549)

ดังนั้นครูผู้สอนคณิตศาสตร์จึงมีความจำเป็นอย่ายิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนของตนเอง ให้เข้ากับยุคสมัยใหม่ โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน สรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล,2543) นอกจากนี้เอกสารก็มีความสำคัญยิ่ง แบบฝึกทักษะ หมายถึง นวัตกรรมที่ใช้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีความ หลากหลาย และปริมาณเพียงพอที่สามารถตรวจสอบและพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ สามารถนำนักเรียนสู่การสรุปความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญของสาระการเรียนรู้ รวมทั้งทำให้นักเรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียนด้วยตนเองได้ (ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ,2550) หรือเรียกว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้ ฝึกทักษะผู้เรียนหลังจากเรียนจบเนื้อหาให้เกิดความรู้ความเข้าใจจนเกิดทักษะสูงสุด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา ความสามารถของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ (อนงพันธุ์ ใบสุขันธ์,2551) ซึ่งมีความสำคัญเป็นส่วนเพิ่มเติมหรือเสริมในหนังสือเรียน ช่วยเสริมทักษะการใช้คิดให้ดีขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องอาศัยการส่งเสริม และความเอาใจใส่ของครูผู้สอนด้วยและช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล นอกจากนี้ยังเป็นส่วนช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้น ช่วยผ่อนแรงและประหยัดเวลาของกระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียน (ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ,2550)

สำหรับการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา พบปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวไม่ดีเท่าที่ควร ในฐานะครูผู้สอนได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้ศึกษาสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผลเกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคล และด้านสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีมากเกินไป นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาถึงธรรมชาติของเนื้อหายังพบว่าการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวนักเรียนยังไม่สามารถแก้สมการได้ เนื่องจากนักเรียนขาดความสามารถ ในการคิด วิเคราะห์ และแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ (นัชนันท์ กมขุนทด ,2553) นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนคณิตศาสตร์ต้องอาศัยการฝึกฝน ความตั้งใจ และสติปัญญาเป็นอย่างมากทำให้นักเรียนเกิดท้อถอย เบื่อหน่ายและไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์ (สมศรี อภัย ,2553) การใช้แบบฝึกทักษะจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถของแต่ละบุคคล ก่อให้เกิดความชำนาญในการแก้ปัญหา สรุป ได้ว่า แบบฝึกทักษะ เป็นสื่อการสอนรายบุคคลที่มีศักยภาพสูง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพและมีความคล่องแคล่วในทักษะคณิตศาสตร์

จากปัญหาดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา เพื่อศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลังเรียน (One Group Pre-test Port-test Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) มีแบบแผนการทดลอง ดังนี้

$$T_1 \quad X \quad T_2$$

เมื่อ X แทนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ส่วน T_1 และ T_2 แทนการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา จังหวัดสุโขทัย จำนวน 13 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการเลือกคือนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ไม่ผ่านเกณฑ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่

1.แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน เวลา 9 ชั่วโมง

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว แบ่งเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยวิธีแยกตัวประกอบ ชุดที่ 2 เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยการใช้สูตร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีคำถามรวม 10 ข้อ

วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. ศึกษาวิธีการสร้างข้อสอบและการพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญชม ศรีสะอาด. 2554)

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ

4. นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ดัชนีสอดคล้องโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC: Index of Item-Objective Congruence) (ประภาพรรณ เส็งวงศ์. 2551) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบ 0.67 - 1.00

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่ายซึ่งมีค่าระหว่าง 0.47 – 0.63 ค่าอำนาจจำแนกซึ่งมีค่าระหว่าง 0.36 – 0.97 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 นำผลการวิเคราะห์ที่ได้คัดเลือกข้อสอบไว้ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งครอบคลุมทุกเนื้อหาและทุกจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วจัดพิมพ์ฉบับใหม่ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้วิธีการสลับข้อสอบ และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการศึกษาต่อไป

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ศึกษาคู่มือครู จุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบ และขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

2. สร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ชุดได้แก่ ชุดที่ 1 เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยวิธีแยกตัวประกอบ และชุดที่ 2 เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยการใช้สูตร

3. สร้างแบบประเมินคุณภาพของแบบฝึกทักษะ สำหรับเสนอผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2554)

4. นำแบบฝึกทักษะ พร้อมแบบประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ทำการประเมินเพื่อตรวจคุณภาพความเหมาะสม และตรวจสอบความถูกต้อง โดยรวมแบบฝึกทักษะทั้ง 2 ชุด ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ รวมถึงการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การคิดคำนวณและด้านการพิมพ์ พบว่ามีค่าความเหมาะสมตั้งแต่ 4.67 - 5.00 นำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้ในการทดลอง

5. จัดพิมพ์แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เป็นฉบับสมบูรณ์ให้เพียงพอ และนำไปใช้กับนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย

แผนจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยาเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. ศึกษาองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการและขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสาร ตำรา คู่มือครู

3. ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้ (K) ด้านทักษะ/ กระบวนการ (P) และด้านคุณลักษณะ (A) และสาระการเรียนรู้

5. เขียนแผนหาคุณภาพการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 แผน ใช้เวลา 9 ชั่วโมง ดังนี้

การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยวิธีแยกตัวประกอบ	จำนวน 5 ชั่วโมง
การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยใช้สูตร	จำนวน 4 ชั่วโมง

6. สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับเสนอผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2554)

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นบุคคลกลุ่มเดียวกันกับผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินแบบฝึกทักษะทำการประเมินเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ โดยรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน พบว่ามีค่าความเหมาะสมตั้งแต่ 4.67 – 5.00 ทุกแผนการจัดการเรียนรู้

8. นำผลการประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหนังสือการวัดผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2549) และการวิจัยเบื้องต้น ของบุญชม ศรีสะอาด (2554) และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3. นำแบบทดสอบความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาให้คะแนนประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชี้วัดด้านความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชี้วัดด้านความพึงพอใจของนักเรียน (IOC : Index of Item-Objective Congruence) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบมีค่า 1 ทุกข้อ และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกับกลุ่มเป้าหมาย หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (บุญชม ศรีสะอาด. 2554) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80 จากนั้นพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลความว่า พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลความว่า พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลความว่า พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลความว่า พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลความว่า พึงพอใจน้อยที่สุด

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที และเก็บรวบรวมคะแนนผลสอบไว้

2. ดำเนินการโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน จำนวน 11 ชั่วโมง ให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะและทำแบบทดสอบย่อยหลังแบบฝึกทักษะในแต่ละชุด โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมคะแนนไว้

3. ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับก่อนเรียนแต่ทำการสลับข้อกัน ใช้เวลา 60 นาที และเก็บรวบรวมคะแนนผลสอบไว้

4. ประเมินความความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว

5. นำผลที่ได้จากข้อ 1-4 มาวิเคราะห์ทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบค่าที (t-Dependent)

ผลการวิจัย

1. ศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา พบว่า ผลการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.77 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ: E_1) และผลการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 87.69 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ : E_2) ดังนั้น แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.77/87.69 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา

เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว						
คะแนนการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ			**ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)**	**คะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ**		**ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)**
แบบทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	**ค่าเฉลี่ย**		**คะแนนเต็ม**	**ค่าเฉลี่ย**	
แบบทดสอบที่ 1	10	8.54	85.77	10	8.77	87.69
แบบทดสอบที่ 2	10	8.62				
รวม	20	17.16				

2. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน - หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 คะแนน และผลการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.77 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 คะแนน โดยจะเห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน - หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	**ค่าเฉลี่ย**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**t**	**Sig.**
ก่อนเรียน	10	3.38	0.96	20.21*	0.0000
หลังเรียน	10	8.77	0.83		

หมายเหตุ *ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. แบบฝึกทักษะมีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรที่เรียน	4.85	0.55	มากที่สุด
2. แบบฝึกทักษะเรียงจากง่ายไปหายาก	4.92	0.28	มากที่สุด
3. แบบฝึกทักษะมีความน่าสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
4. แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น	4.46	0.88	มาก
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะทำให้เข้าใจมากขึ้น	4.77	0.44	มากที่สุด
6. นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง	4.85	0.38	มากที่สุด
7. เวลาในการเรียนแต่ละแบบฝึกหัดมีความเหมาะสม	4.69	0.48	มากที่สุด
8. นักเรียนสามารถศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ได้ตลอดเวลาโดยไม่มีจำกัด	4.77	0.44	มากที่สุด
9. นักเรียนนำความรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะไปใช้ประโยชน์ได้	4.92	0.28	มากที่สุด
10. นักเรียนประเมินผลด้วยตนเองซึ่งช่วยให้แก้ไขการเรียนได้ดีขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	**4.82**	**0.25**	**มากที่สุด**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา สามารถสรุปผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.77/87.69

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.77/87.69 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ที่ศึกษามี

ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้เพราะแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ผ่านการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบความถูกต้องและประเมินคุณภาพจากทั้งอาจารย์ผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสรยุทธ สิริเพ็ชร (2562) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน อบจ.เมืองภูเก็ต เนื่องจากการสร้างความรู้โดยใช้แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทำแบบฝึกหัด ซึ่งเมื่อผ่านการทำแบบฝึกหัดจำนวนมาก ผู้เรียนก็จะเกิดความเข้าใจ มีความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบและมีแบบแผน ส่งผลให้ประสิทธิภาพทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของจำเนียร แซ่เล่า (2561) การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เนื่องจากการใช้แบบฝึกทักษะ เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีความ หลากหลาย พัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ สามารถนำนักเรียนสู่การสรุปความคิดรวบยอดได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของนูรีมาน สือรี (2563) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เนื่องจากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากการทำแบบฝึกทักษะ การตอบคำถามด้วยตนเองและมีการเฉลยคำตอบแก่ผู้เรียน ทำให้สามารถตรวจสอบคำตอบและแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองได้ และยังทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานที่จะเรียนรู้ ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีพัฒนาการทางความคิดที่ดีขึ้น มีทักษะและประสบการณ์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนด้วยบทเรียนแบบฝึกทักษะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่า ผู้เรียนพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของณัชญ์ชญาน์ แตงหนู (2561) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ซึ่งได้ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจในระดับดีมาก เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มีความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบแบบแผน เกิดความสนุกสนานต่อการเรียน การตอบคำถาม ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถตรวจสอบข้อบกพร่องของตนเองได้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ และเกิดความพึงพอใจต่อการเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ที่ดี ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคำนวณและสร้างความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ด้วยตัวเองได้ดีขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนในควรนำเอาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น

2. การดำเนินการควรทำตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคำชี้แจง แต่ครูผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้

3. ครูควรกระตุ้นให้กำลังใจและเสริมแรงให้นักเรียนกระตือรือร้นในการกิจกรรมตามแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะการเรียนการสอนที่มีเทคนิคการสอนเข้ามาใช้ในการจัดทำแผนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เช่น เทคนิคการสอนแบบ STAD เทคนิคการสอนแบบการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง เป็นต้น

2. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์กับสื่อหรือนวัตกรรมอื่น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยนั้น เนื่องจากได้คำแนะนำ คำปรึกษาที่ดี และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ จากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.พัชราวลัย มีทรัพย์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา และคณะครูในโรงเรียนบ้านดงไทยวิทยา ขอกราบของพระคุณคณะอาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และอาจารย์คณะครุศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้โอกาสทางการศึกษาและให้ความรู้แก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* กรุเทพมหานคร: องค์การรับส่ง สินค้าพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

จำเนียร แซ่เล่า. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (รายงานผลการวิจัย).* นครศรีธรรมราช: โรงเรียนบ้าน ขอนหาด. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/J30t2.

ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล. (2543). *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา.*กรุงเทพฯ :โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.

ณัชญ์ชญาน์ แตงหนู. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพมหานคร (หัวหมาก): มหาวิทยาศาสตร์รามคำแหง. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/5e1ps.

ถวัลย์ มาศจรัส, สมปอง แว่นไธสง และบังอร สงวนหมู่. (2550). *นวัตกรรมการศึกษาชุดแบบฝึกหัด แบบฝึกเสริมทักษะ เพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดทำผลงานวิชาการของ ข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา* (ครูชำนาญการ ครูชำนาญการพิเศษ ครูเชี่ยวชาญ ครูเชี่ยวชาญพิเศษ). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ธารอักษร.

นัชนันท์ กมขุนทด. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาสมการคณิตศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). กำแพงเพชร: บัณฑิตวิทยาลัย.มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

นูรีมาน สือรี. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต). สงขลา. มหาวิทยาลัยทักษิณ. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/EPdGF.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554) *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพค์รั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.

บุญทัน อยู่ชมบุญ. (2539). *พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ประภาพรรณ เส็งวงค์. (2551). *การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยการวิจัยในชั้นเรียน.*พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : อี.เค.บุ๊คส์.

พิมพ์พร ฟองหล่า. (2553). *สภาพปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับนักศึกษาปีที่ 1 ของ มหาวิทยาลัยเอกชนใน กรุงเทพมหานคร.ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์.* มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพมหานคร.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ. (2549). การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยบูรพา. *วารสารศึกษาศาสตร์, 17*(2), 116. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/zBCvK.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบัน*ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หนังสือเรียนวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว.

(2553). *คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว.

สมนึก ภัททิยธนี. (2549). *การวัดผลการศึกษา.* กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

สมศรี อภัย. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ.* ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สรยุทธ สิริเพ็ชร. (2562). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอบจ.เมืองภูเก็ต. *วารสารมหาวิทยาลัยมกุฎราชวิทยาลัย วิทยาลัย เขตร้อยเอ็ด, 10*(2), 263-267. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/E49G5.

อนงพันธุ์ ใบสุขันธ์. (2551). *การใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นอนุบาล.*วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

Diversity of Ceramic Products in Ban Pa Ya Community, Muang District, Lampang Province

นริศรา ถาโล* และธัฌชากรณ์ เหลืองอ่อน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding authoe e-mail: naritsarathalo29@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสำรวจความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในชุมชนเป็นรายบุคคล จำนวน 10 คน เช่น ผู้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิก ผู้ประกอบกิจการเซรามิก เป็นต้น จากการศึกษา พบว่า ผลิตภัณฑ์จากโรงงานเซรามิกในชุมชนนั้นมีความหลากหลายซึ่งเน้นไปทางด้านอุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ มากกว่าผลิตภัณฑ์พวก ถ้วย ชาม และจาน เนื่องจากมีขั้นตอนที่น้อยและต้นทุนการผลิต ที่ต่ำกว่า แม้ว่ามีความคล้ายคลึงกันทั้งการออกแบบและขั้นตอนการผลิต แต่ยังคงความแตกต่างเฉพาะด้านในลักษณะหรือรูปแบบของผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ สามารถแบ่งผลิตภัณฑ์เซรามิกออกได้ 2 ประเภท คือ 1) เซรามิกไม่เคลือบเงา ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีการผลิตเป็นส่วนใหญ่ในชุมชน เช่น กระถางต้นไม้ ตุ๊กตาตั้งโชว์ ตุ๊กตาสำหรับแขวนกับต้นไม้ พันธุ์เล็ก และนกเกาะสำหรับอ่างหรือกระถาง และ 2) เซรามิกเคลือบเงา เป็นเซรามิกลอยน้ำได้เพื่อความสวยงาม เช่น กบ ดอกบัว ปลาทอง เป็ด และเต่า เป็นต้น

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์เซรามิก ความหลากหลาย ชุมชน

บทนำ

การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ได้ในปัจจุบันนั้น แบ่งออกได้ 5 รูปแบบ 1 เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร 2 ของชำร่วยและเครื่องประดับ 3 กระเบื้องปูพื้น ปิดผนังและโมเสด 4 เครื่องสุขภัณฑ์ และ 5 ลูกถ้วยไฟฟ้า ซึ่งจังหวัดลำปางมีชื่อเสียงในเรื่องของเครื่องปั้นดินเผามาเป็นเวลาหลายร้อยปี ด้วยลักษณะดินของพื้นที่ ส่วนใหญ่จะเป็นดินเหนียว ดินขาวเหนียว ที่มีคุณภาพในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ทำให้ผลิตภัณฑ์เซรามิกจากโรงงานมากมายในจังหวัด ที่ผลิตจากดินเหล่านี้มีคุณภาพสูง โดยโรงงานเซรามิกในจังหวัดมีการผลิตเซรามิกอยู่ 2 รูปแบบ คือ 1 เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร 2 ของชำร่วยและเครื่องประดับ โดยโรงงานเซรามิกในชุมชนส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดจะเน้นการผลิต ผลิตภัณฑ์เซรามิกรูปแบบเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เป็นหลัก เช่น ถ้วย ชาม จาน เป็นต้น และโรงงานในชุมชนส่วนน้อยเลือกที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์เซรามิกรูปแบบของชำร่วยและเครื่องประดับเท่านั้น เช่น ตุ๊กตาตั้งโชว์ พวงกุญแจ เป็นต้น ซึ่งในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ยังมีโรงงานที่ถือว่าเป็นแหล่งการผลิตเซรามิกที่เน้นการทำของชำร่วยและเครื่องประดับที่มีความน่าสนใจ ความหลากหลาย มีลักษณะเฉพาะที่เป็นความโดดเด่นเฉพาะของพื้นที่

ดังนั้นผู้ทำวิจัยได้มีความสนใจอยากศึกษาและความหลากหลายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เซรามิกของชุนชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นชุมชนของผู้วิจัยเอง เพราะส่วนใหญ่ครัวเรือนต่าง ๆ มีการประกอบอาชีพเกี่ยวกับเซรามิกหรือการทำโรงงานเป็นของตนเอง เพื่อเป็นความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปต่อยอดในการศึกษาประเด็นต่าง ๆ ต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
2. เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเลือกใช้วิธีวิทยาการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เนื่องจากเป็นการสัมภาษณ์ที่มีความยืดหยุ่นสูง และไม่เป็นทางการมากนัก เป็นวิธีการหลักในการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการเซรามิก บ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sample) จากผู้นำหมู่บ้านและหาข้อมูลแบบเชื่อมโยงเป็นลูกโซ่ตามเทคนิคแบบอ้างอิงถึงตัวบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball sampling) เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ โดยมีรูปแบบดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มประชากรของกลุ่มบ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

1.2 ประชากร คือ ผู้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มประชากรของกลุ่มบ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกเพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบอ้างอิงด้วยตัวบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball sampling) จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้าน

ตาราง 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อการวิจัยเชิงคุณภาพ (เรียงตามลำดับอายุ)

ลำดับ	อายุ (ปี)	การศึกษา	เหตุผล
ผู้ให้ข้อมูลเพศหญิง			
1	37	ปวส.(การบัญชี) วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง พาณิชการและเทคโนโลยี	เมื่อก่อนขายน้ำหอมตามตลาดนัด แล้วเห็นว่าในชุมชมเริ่มมีการทำเซรามิก การตั้งโรงงาน จึงมีความสนใจและได้ตั้งโรงงานเป็นของตนเอง
2	37	ปวส.(การตลาด) วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง พาณิชการและเทคโนโลยี	เมื่อก่อนเป็นพนักงานร้านกาแฟ แล้วเห็นว่าใน ชุมชมเริ่มมีการทำเซรามิก การตั้งโรงงาน พร้อมกับอยากให้พ่อมาทำงานที่บ้าน จึงมีความสนใจและได้ตั้งโรงงานเป็นของตนเอง
3	37	ปวส.(การตลาด) วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง พาณิชการและเทคโนโลยี	มีความสนใจในเรื่องของเซรามิกบวกกับสนใจในการค้าขาย และชอบการระบาย
4	40	ป.6 โรงโรงเรียนป่ายะ-ทุ่งโค้ง อ.เมือง จ.ลำปาง	มีความสนใจในเรื่องของเซรามิก
5	44	ป.6 โรงโรงเรียนป่ายะ-ทุ่งโค้ง อ.เมือง จ.ลำปาง	มีความสนใจในเรื่องของเซรามิกบวกกับสนใจในการค้าขาย
ผู้ให้ข้อมูลเพศชาย			
6	52	ป.6 โรงเรียนป่ายะ-ทุ่งโค้ง อ.เมือง จ.ลำปาง	มีใจรักในการทำเซรามิกและการค้าขาย
7	52	ป.6 โรงเรียนป่ายะ-ทุ่งโค้ง อ.เมือง จ.ลำปาง	มีความสนใจในเรื่องของเซรามิก
8	55	ป.6 โรงเรียนป่ายะ-ทุ่งโค้ง อ.เมือง จ.ลำปาง	มีความสนใจในเรื่องของเซรามิก

ลำดับ	อายุ (ปี)	การศึกษา	เหตุผล
9	58	ป.6 โรงเรียนป่ายะ-ทุ่งโค้ง อ.เมือง จ.ลำปาง	เนื่องจากเห็นว่าในชุมชมเริ่มมีการทำเซรามิก และการตั้งโรงงาน จึงทำให้มีความสนใจและได้ตั้งโรงงานเป็นของตนเอง
10	62	ป.6 โรงเรียนบ่อแฮ้ว อ.เมือง จ.ลำปาง	อยากลองทำผลิตภัณฑ์เซรามิก จึงมีการทดลองปรับปรุงแก้ไขเรื่อย ๆ จนได้ตั้งโรงงานขึ้นมา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้เครื่องมือการวิจัยในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง โดยเป็นแบบสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการทางเซรามิกของประชากรกลุ่มบ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ซึ่งจะเป็นการสัมภาษณ์เจ้าของโรงงานหรือผู้ประกอบกิจการทางเซรามิกเป็นรายบุคคล จำนวน 10 คน

3. การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ว่าผู้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกของกลุ่มบ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีความหลากหลาย และมีขั้นตอนการผลิตที่เหมือนหรือต่างกันอย่างไร

ผลการวิจัย

จากการไปสัมภาษณ์ของผู้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีความหลากหลายมาก ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบของกระถางต้นไม้ ตุ๊กตาตั้งโชว์ ทำตุ๊กตาแขวนสำหรับใส่ต้นไม้เล็ก ๆ ตุ๊กตาสัตว์ตั้งโชว์ นกเกาะที่เอาไว้เกาะกับอ่างหรือกระถาง และของลอยน้ำ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น มีการทำรูปแบบที่มีลักษณะคล้ายๆกัน ต่างกันที่ลวดลาย สีสัน และขนาดรูปร่าง

2. จากการศึกษาผลิตภัณฑ์เซรามิก พบว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นกระถางต้นไม้ ตุ๊กตาตั้งโชว์ ทำตุ๊กตาแขวนสำหรับใส่ต้นไม้เล็ก ๆ ตุ๊กตาสัตว์ตั้งโชว์ และนกเกาะที่เอาไว้เกาะกับอ่างหรือกระถาง จะไม่มีการเคลือบเงา แต่จะนำไปเผาในเตาที่มีอุณหภูมิประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส แล้วนำไปวาดหรือระบายสีตามแบบที่เราต้องการ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มความสวยงามและดึงดูดความน่าสนใจของผู้ซื้อ ส่วนของลอยน้ำจะมีการพ่นสีหรือวาดลวดลายตามแบบที่เราต้องการ หลังจากนั้นจะเป็นการเคลือบเงา เพื่อให้มีความสวยงาม มันวาวคล้ายแก้ว และเพิ่มความแข็งแรงทนทาน แล้วนำไปเผาในเตาที่มีอุณหภูมิประมาณ 1,200 องศาเซลเซียส

3. ผู้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีการขายสินค้าให้กับพ่อค้าคนกลาง ขายหน้าร้านและขายให้กับลูกค้ารายย่อย

4. ต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้น ทำให้รายจ่ายเพิ่มขึ้น รายรับลดลง/น้อยลง เนื่องจากค่าน้ำดิน ดินผสม วัสดุอุปกรณ์ ค่าแก๊ส ฯลฯ ที่มีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ พร้อมกับการที่ไม่มีลูกค้าซื้อสินค้า หรือลูกค้าลดลง จึงทำให้ไม่มีรายรับ เข้ามา และไม่มีเงินทุนในการผลิต แต่มีผู้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิกจำนวน 2 คนที่พูดถึงต้นทุนที่ต่างออกไป คือ คนแรกพูดถึงต้นทุนในการผลิตที่ขึ้นอยู่กับในแต่ละช่วง บางช่วงก็มีต้นทุนในการผลิตที่สูง ทำให้มีรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นและรายรับลดลง และบางช่วงก็มีต้นทุนในการผลิตที่ไม่สูงมากหรือไม่น้อยจนเกินไป ส่วนคนที่สองพูดถึงต้นทุนที่ไม่มีการขาดทุน ได้แต่รายรับ แต่อาจจะได้ไม่มากเท่าที่ควร พออยู่ได้และไม่เดือนร้อนอะไร

5. การทำผลิตภัณฑ์เซรามิกมีผลกระทบต่อตนเองในด้านของเศรษฐกิจที่มีผลต่อการจัดการวางแผนทางการเงิน ที่ทำให้มีรายจ่ายที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนมีราคาสูง ค่าน้ำดิน ดินผสม วัสดุอุปกรณ์ ค่าแก๊ส ฯลฯ ที่มีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ พร้อมกับการที่ไม่มีลูกค้าซื้อสินค้า หรือลูกค้าลดลง แต่มีผู้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 2 คนที่พูดถึงผลกระทบของการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกต่อตนเอง คือ คนแรกพูดถึงการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ไม่มีผลกระทบต่อตนเอง เพราะในบางช่วงก็มีรายรับมากกว่ารายจ่าย บางช่วงต่อให้มีรายจ่ายเพิ่มขึ้นรายรับลดลง ก็ทำให้ไม่มีผลกระทบที่รุนแรงหรือมากขึ้น ส่วนคนที่สองพูดถึงการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ไม่มีผลกระทบต่อตนเอง เพราะไม่มีรายจ่าย ถึงจะมีรายรับที่ไม่มากหนักก็ตาม ทำเป็นครอบครัวเล็ก ๆ และไม่มีผลกระทบ

6. จากสภาพปัญหาทางเศรษฐกิจในปัจจุบันที่มีสภาพที่ไม่ดีมากนัก ทำให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบที่มีต่อการประกอบกิจการ ทั้งในเรื่องของด้านการเงินที่มีภาระค่าใช้จ่ายสูงที่จะต้องซื้อวัตถุดิบ เช่น น้ำดิน ดินผสม ค่าน้ำเคลือบ เป็นต้น หรือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการผลิตเซรามิก รวมทั้งค่าจ้างของแรงงานที่ไม่มีเงินจ่ายให้ เพราะไม่มีลูกค้าซื้อสินค้า ต้นทุนขาดหาย รายจ่ายเพิ่มขึ้น รายรับลดลง ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานั้นอาจส่งผลกระทบให้โรงงานผลิต เซรามิกต้องปิดตัวลง

7. การทำผลิตภัณฑ์เซรามิกให้เท่าทันต่อยุคเศรษฐกิจได้นั้น ต้องมีการนำไปต่อยอด ปรับปรุง และแก้ไขให้มีความทันสมัยมากขึ้น มีการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกเพิ่มมากขึ้น มีความหลากหลาย สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นของตกแต่งบ้าน ของฝาก ของที่ระลึกที่ต่างจากเดิม และมีสีสีนลวดลายที่สวยงาม รวมทั้งการค้นคว้าศึกษาข้อมูลเพื่อมาปรับใช้ในการออกแบบหรือผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก แต่มีผู้ปประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิกจำนวน 3 คนที่คิดแตกต่างออกไป คือ คนแรกพูดถึงสภาพทางเศรษฐกิจถ้ายังไม่มีการฟื้นตัวก็จะไม่สามารถต่อยอด ปรับปรุง และแก้ไขให้มีความทันสมัยได้ เพราะถ้าเศรษฐกิจไม่ดี ผู้ซื้อจะไม่ต้องการที่จะซื้อสินค้า แต่ถ้าได้รับการสนับสนุนของรัฐบาลก็อาจจะเปลี่ยนความคิดในการต่อยอดผลิตภัณฑ์เซรามิก ส่วนคนที่สอง คือ มีความคิดว่าจะไม่นำไปต่อยอด ปรับปรุง และแก้ไข แต่ต้องหาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ที่มีความทันสมัย อาจจะไม่ผลิตเอง แต่จะเป็นพ่อค้าคนกลางในการรับซื้อ เพื่อลดภาระทางการผลิต และคนสุดท้าย คือ ไม่สามารถนำผลิตภัณฑ์เซรามิกไปต่อยอด ปรับปรุง และแก้ไขให้มีความทันสมัยได้ เพราะถ้าสภาพทางเศรษฐกิจยังไม่ดี ไม่มีการฟื้นตัว มีรายจ่ายที่เพิ่มมากขึ้น ต้นทุนสูง เลยทำให้ไม่อยากที่จะปรับเปลี่ยน ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เซรามิก และคิดเสมอว่าถ้าเศษฐกิจไม่ดีทุกอย่างก็จบ

8. โรงงานของผู้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ไม่เคยได้รับความร่วมมือ การเข้าร่วมฝึกอบรมและโครงการสนับสนุนของรัฐบาลเลย อาจจะเป็นเพราะเป็นโรงงานของเล็ก จึงทำให้รัฐบาลไม่มีความสนใจที่จะเข้ามาสนับสนุนช่วยเหลือ แต่ผู้ประกอบการก็หวังว่ารัฐบาลจะเข้ามาสนับสนุนให้กับโรงงานของตน

9. ถึงแม้ว่าในอนาคตผลิตภัณฑ์เซรามิกจะไม่เป็นที่ต้องการของตลาดโลก ก็ยังคิดที่จะทำต่อหรือผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก เพราะการทำผลิตภัณฑ์ไม่ส่งผลกระทบต่อการประกอบกิจการมากเท่าไร ทำภายในครอบครัว ส่งออกภายในประเทศ โดยมีวิธีการแก้ไข คือ มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ ดึงดูดลูกค้า มีสันสันลวดลาย ที่สวยงาม มีการปรับปรุงรูปแบบให้มีความทันสมัยมากขึ้น มีการค้นคว้าหาข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับการออกแบบและการทำผลิตภัณฑ์ และการลดต้นทุนการผลิต แต่มีผู้ปประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 4 คน ที่คิดแตกต่างออกไป คือ คนที่ 1 คิดว่าจะประกอบกิจการเซรามิกต่อหรือหยุดกิจการถ้าเซรามิกยังไม่เป็นที่ต้องการ แต่ถ้าผลิตภัณฑ์เซรามิกกลับมาเป็นที่ต้องการอีกครั้ง ก็จะทำต่อหรือเปิดกิจการใหม่ ไม่ได้หยุดถาวร (ถ้าสถานการณ์ไม่ดีก็หยุดก่อน แต่ถ้าสถานการณ์กลับมาดีขึ้นก็กลับมาเปิดใหม่) เพราะคิดว่าในอนาคตเศรษฐกิจอาจกลับมาฟื้นฟูอีกครั้ง ส่วนคนที่ 2 คิดว่าจะทำต่อให้ถึงที่สุด เท่าที่ไหว และถ้าไม่ไหวจริงๆ ก็จะหยุดทำ คนที่ 3 คิดว่าจะหยุดทำการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมทั้งการปิดโรงงานลง เพราะไม่อยากฝืนการผลิตที่มีต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น แต่รายรับน้อยลง รวมทั้งในเมื่อไม่เป็นที่ต้องการของตลาดโลกแล้ว ก็ควรที่จะหยุดการผลิตและปิดโรงงานลง และควรหางานหรือรายได้เสริมที่ดีกว่า และคนสุดท้ายคิดว่าจะหยุดทำเพียงเท่านี้ เพราะในเมื่อไม่เป็นที่ต้องการของตลาดโลกแล้วก็ควรจะ หยุดทำ และเปิดกิจการค้าขายแทนการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกหรือเปิดกิจการอื่น ๆ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

1. เพื่อสำรวจความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

2. เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ที่เป็นการวิจัยในกรณีศึกษา (Case- Study) ด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) ที่เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview- Form) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรของบ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 10 คน จากการสำรวจ พบว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มาก ส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบของกระถางต้นไม้ ตุ๊กตาตั้งโชว์ ทำตุ๊กตาแขวนสำหรับใส่ต้นไม้เล็ก ๆ ตุ๊กตาสัตว์ตั้งโชว์ นกเกาะที่เอาไว้เกาะกับอ่างหรือกระถาง และของลอยน้ำในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กบ ดอกบัว ปลาทอง เป็ด เต่า เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น มีการทำรูปแบบที่มีลักษณะคล้ายๆกัน ต่างกันที่ลวดลาย สีสัน และขนาดรูปร่าง แต่สิ่งที่แปลก คือ ไม่มีโรงงานไหนของชุมชนที่ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกเกี่ยวกับจาน ถ้วย และชามเลย อาจจะเป็นเพราะวัสดุอุปกรณ์ที่แพงเกินความจำเป็นสำหรับโรงงานขนาดย่อม วัตถุที่เยอะเกินไป มีขั้นตอนที่ยุ่งยาก และใช้กำลังแรงงานที่ค่อนข้างมาก รวมทั้งอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งขายและผลิตจาน ถ้วย และชามอยู่แล้ว รวมทั้งจากการศึกษาผลิตภัณฑ์เซรามิก พบว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นกระถางต้นไม้ ตุ๊กตาตั้งโชว์ ทำตุ๊กตาแขวนสำหรับใส่ต้นไม้เล็ก ๆ ตุ๊กตาสัตว์ตั้งโชว์ และนกเกาะที่เอาไว้เกาะกับอ่างหรือกระถาง จะไม่มีการเคลือบเงา แต่จะนำไปเผาในเตาที่มีอุณหภูมิประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส แล้วนำไปวาดหรือระบายสีตามแบบที่เราต้องการ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มความสวยงามและดึงดูดความน่าสนใจของผู้ซื้อ ส่วนของลอยน้ำจะมีการพ่นสีหรือวาดลวดลายตามแบบที่เราต้องการ หลังจากนั้นจะเป็นการเคลือบเงา เพื่อให้มีความสวยงาม มันวาวคล้ายแก้ว และเพิ่มความแข็งแรงทนทาน แล้วนำไปเผาในเตาที่มีอุณหภูมิประมาณ 1,200 องศาเซลเซียส

จากข้อสรุปพบว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกในชุมชนบ้านป่ายะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มากที่มีรูปแบบหรือการออกแบบที่คล้ายกัน มีวิธีการในขั้นตอนที่ผลิตเหมือนกัน ต่างกันที่ลักษณะหรือรูปแบบผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์เซรามิกสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ 1. การไม่เคลือบเงา 2. การเคลือบเงา

ในขณะที่ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำกระถางเซรามิก กลุ่มบ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีความสอดคล้องในเรื่องของความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เซรามิก ที่ส่วนใหญ่จะเป็นกระถางต้นไม้ ของตกแต่ง และของตั้งโชว์ภายในบ้านและนอกบ้าน(สวน) รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาผลิตภัณฑ์เซรามิกในขั้นตอนการผลิตที่มีการนำดิน เศษดิน หรือน้ำดิน มาผสม เพื่อให้ลดต้นทุนและปรับเปลี่ยนน้ำดินให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนข้อขัดแย้งของงานวิจัย คือ ต้นทุนและผลตอบแทนที่ไม่เกี่ยว

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ ของจังหวัดลำปาง มีความสอดคล้องในเรื่องของการศึกษาผลิตภัณฑ์เซรามิก ส่วนข้อขัดแย้งของงานวิจัย คือ การใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่จะต้องใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางเป็นหลัก แต่เป็นการออกแบบเองของเจ้าของโรงงานโดยไม่ได้ยึดรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

ปัญหาและความต้องการของผู้ประกอบการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก ในจังหวัดลำปาง ลำปาง มีความสอดคล้องในเรื่องของการศึกษาผลิตภัณฑ์เซรามิก ที่อาจจะมีรูปแบบที่มีลักษณะคล้าย ๆ กัน รวมทั้งการขาดความรู้ในเรื่องของการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วย ส่วนข้อขัดแย้งของงานวิจัย คือ การนำเข้าของดินจากต่างประเทศ ซึ่งในงานวิจัยนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ดินที่นำเข้าจากต่างประเทศ แต่มีการนำดิน เศษดิน และน้ำดินมาผสมกัน ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่เราต้องการผลิต เพื่อให้ได้น้ำดินที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิก ควรมีการออกรูปแบบที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันให้มากกว่านี้ เพราะจากการสำรวจ พบว่ารูปแบบของผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่คล้ายกัน หรืออาจจะไม่ต่างกันมากเท่าไร อาจจะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของลูกค้า หรือการที่รูปแบบมีความคล้ายกันเกินไป ทำให้ไม่มีความดึงดูดน่าสนใจของลูกค้าในการซื้อได้

2. อยากให้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เซรามิกมีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในเรื่องของการเงินให้มากขึ้น เพื่อที่จะลดปัญหาทางการเงินหรือสามารถควบคุมการใช้เงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการวางแผนทางการเงินที่ดีจะช่วยให้มีการจัดการทางการเงินได้อย่างเป็นระบบ

3. หน่วยงานภาครัฐและเอกชนควรจะมีส่วนร่วมในการสนับสนุน ให้ความรู้ คำแนะนำในการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อผู้ประกอบกิจการจะได้นำความรู้ไปพัฒนารูปแบบได้หลากหลายมากขึ้น เป็นการลดต้นทุนให้แก่ผู้ผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีต้นทุนที่เหมาะสมและสามารถขยายตลาดและเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐควรจะให้ความช่วยเหลือในการหาแหล่งเงินทุนหรือแหล่งเงินกู้ให้แก่ผู้ลงทุนอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ดร.ภิญญพันธุ์ พจนะลาวัณย์ และผศ.วิเชิด ทวีกุล เป็นอาจารย์ประจำสาขาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือในงานวิจัยนี้ รวมทั้งการจัดเตรียมเอกสารงานวิจัย

รายการอ้างอิง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. *การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก.* 2566 . (ออนไลน์.แหล่งที่มา http://otop.dss.go.th/index.php/en/knowledge/informationrepack/

กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ. (2557. ปัญหาและความต้องการของผู้ประกอบการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง. *วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางปีที่ 7* ฉบับที่ 1

วีระศักดิ์ สวนจันทร์. (2554 . การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ ของจังหวัดลำปาง. *วารสารวิจัย มข*. (บศ. 11) (3 : ก.ค. - ก.ย. 2554)

อนงค์วรรณ อุประดิษฐ์ . (2564. ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำกระถางเซรามิก กลุ่มบ้านป่ายะ ตำบลบ่อแฮ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่นปีที่ 7* ฉบับที่ 7 (กรกฎาคม 2564)

สำนักข่าว workpointtoday. (2565) . (ออนไลน์. แหล่งที่มา https://workpointtoday.com/doodle/

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก

Development of Online Lesson in Digital Technology for 21st Century Learning for Vocational Certificate Students 2nd of Phitsanulok Vocational College

นรีนาถ ทีแสงแดง*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: nareenat.t@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก 2) เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษา ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 71 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนออนไลน์ที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบออนไลน์ปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีความสอดคล้อง ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมัน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยภาพรวมคุณภาพอยู่ในระดับที่มีความเหมาะสมมาก ($\bar{x}$ = 4.65 , S.D. = 0.54) สามารถนำไปใช้ได้ 2. ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนการใช้บทเรียนออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.51 คะแนน และผลการเรียนรู้หลังการใช้บทเรียนออนไลน์ เท่ากับ 17.17 คะแนน เมื่อนำมาเปรียบเทียบ ปรากฏว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์ เทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาของไทยมีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาททางการศึกษามากขึ้น เพราะเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาในยุคสังคมสารสนเทศเป็นอย่างมาก การเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนเน้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามามีส่วนในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเพิ่มเติมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่วนผู้สอนนั้นก็จำเป็นจะต้องเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงและสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นฐานความรู้เพิ่มเติมให้กับตนเองและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด การเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญขึ้นเป็นลำดับ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของแต่ละประเทศ ทำให้ผู้เรียนมีเสรีภาพในการเรียนรู้โดยไม่ถูกจำกัดอยู่ภายใต้กรอบของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองได้

ตามความสนใจและความถนัด การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับ ผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนที่ตนเองคิดว่าไม่จำเป็นหรือเรียงตามลำดับการเรียนรู้ของตนเองได้ (สุรินทร์ เพชรไทย. 2560)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวนโยบายในการจัดการศึกษาทุกระดับ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งเน้นการปฏิรูปการศึกษาทั้งด้านการบริหารและการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิตตามความถนัด ความสนใจและได้รับการบริการด้านการศึกษาจากรัฐอย่างมีคุณภาพ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งให้มีการปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 สาระวิชามีความสำคัญแต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของนักเรียน โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะคณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และประวัติศาสตร์ โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก

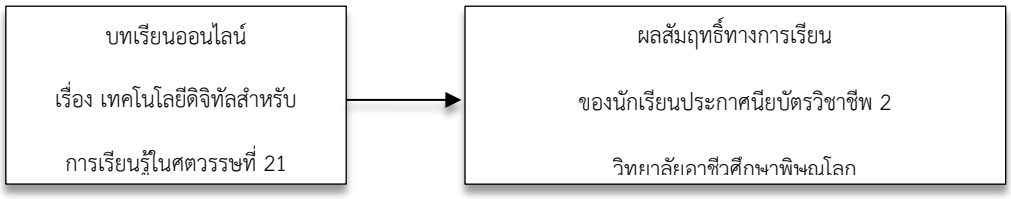
การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนพื้นฐานของหลักและวิธีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ มีการนำสื่อต่างๆ มาเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียนโดยอาศัยเว็บไซต์ ซึ่งในปัจจุบันจะต้องพัฒนาระบบให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลและเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา โดยการนำอีเลิร์นนิ่งแบบ LMS (Learning Management System) หรือ เว็บไซต์สำเร็จรูป WIX มาใช้จัดระบบกระบวนการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ เช่น เนื้อหาการลงทะเบียน การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นนับว่านวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีประโยชน์อย่างมากช่วยแก้ปัญหาระยะเวลาการจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียนที่จำกัด ใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online Onsite หรือ Hybrid ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (COVID-19) บทเรียนออนไลน์มีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนเลือกเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เสมือนเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการทบทวนความรู้ หรือนักเรียนที่ขาดเรียนก็สามารถย้อนกลับไปศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเอง รวมถึงนักเรียนที่ไม่เข้าใจก็สามารถส่งข้อความสอบถามได้ นำไปสู่การพัฒนานักเรียนให้มีความรู้เจตคติ ทักษะในการเรียนรู้ใช้เทคโนโลยีอย่างเท่าทัน ประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลใช้ได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก เพื่อใช้ในการพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 3 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 71 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สร้างด้วยเว็บไซต์สำเร็จรูป WIX แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 8 หน่วย ในแต่ละหน่วยประกอบด้วยเนื้อหาย่อยของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2.3 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนออนไลน์เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ

3. การสร้างและพัฒนา

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก โดยอาศัยหลักการของ ADDIE 5 ขั้นตอน ได้แก่

3.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)

3.1.1 ผู้วิจัยทำการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยได้วิเคราะห์และเลือกเนื้อหาเรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.1.2 ผู้วิจัยทำการศึกษาเนื้อหา เครื่องมือ ทฤษฎี วิธีการสร้างบทเรียนออนไลน์ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1.3 ผู้วิจัยวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อสร้างบทเรียนออนไลน์ให้มีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน นักเรียนส่วนใหญ่ที่ได้เรียนบทเรียนออนไลน์แล้วจะเกิดพัฒนาการที่ดีขึ้น

3.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาประกอบ ในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ และเริ่มออกแบบส่วนต่างๆ ที่จะต้องมีในบทเรียนออนไลน์โดยสิ่งที่ต้องพิจารณา มีดังนี้

3.2.1 การกำหนดความละเอียดภาพ (Resolution)

3.2.2 การจัดพื้นที่แต่ละหน้าให้เหมาะสม

3.2.3 การเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษร

3.2.4 การกำหนดสี ได้แก่ สีของตัวอักษร (Font Color) สีของฉากหลัง (Background) สีของภาพ (Picture color) และสีของส่วนอื่น ๆ

3.2.5 การกำหนดส่วนอื่น ๆ ที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้บทเรียนออนไลน์

3.3 ขั้นการพัฒนา (Development)

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบมาดำเนินการต่อ และลงมือปฏิบัติ เพื่อพัฒนาเป็นบทเรียนออนไลน์ตามแผนการที่ได้วางไว้ ตั้งแต่เริ่มการวิเคราะห์ ออกแบบ หลังจากนั้น นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ หาประสิทธิภาพของสื่อ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ให้สามารถนำบทเรียนออนไลน์ไปใช้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม และศึกษาผลการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก

3.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปทดลองใช้ พร้อมทั้งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก หลังใช้บทเรียนออนไลน์

3.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้หลังทดลองใช้บทเรียนออนไลน์เปรียบเทียบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก จำนวน 3 ห้อง 71 คน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2565 ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก จำนวน 71 คน 3 ห้องเรียน โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

4.1 ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ การเข้าสู่บทเรียนออนไลน์

4.2 ผู้เรียนทำแบบทดสอบรายบุคคลก่อนเรียนในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 1 ชุด ได้แก่ ชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ

4.3 ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาด้วยบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน สื่อภาพเคลื่อนไหว โดยสามารถสอบถามความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความคิดระหว่างผู้เรียน เพื่อนในห้อง และครูผู้สอนได้

4.4 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียน

4.5 เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ครบตามเนื้อหาบทเรียนแล้ว ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียนในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 1 ชุด ได้แก่ ชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ

4.6 ประเมินผลผู้เรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์ ผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก โดยมีสถิติที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

6.1 สถิติพื้นฐาน

6.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

6.1.2 ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ (Mean)

6.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (Standard Deviation)

6.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

6.2.1 การตรวจสอบความตรง โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC

6.2.2 หาค่าความยาก (Level of Difficulty: P) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index: r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535)

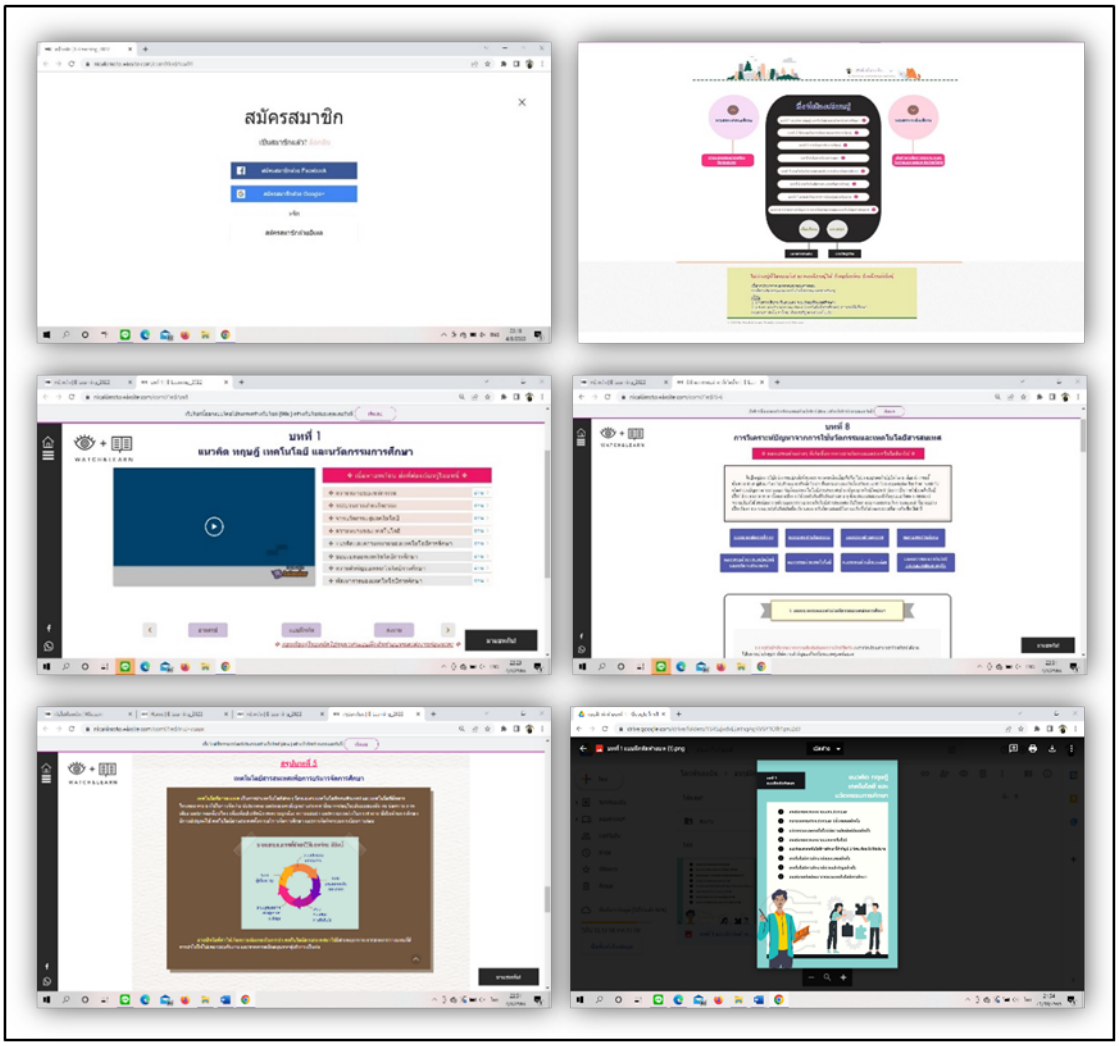
6.2.3 หาค่าความเชื่อมัน (Reliability) ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson

6.3 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน

ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้ t-test แบบ dependent sample (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก ประกอบด้วย หน้าสมัครสมาชิก หน้าหลักแบ่งเป็นจำนวน 8 หน่วยการเรียนรู้ หน้าแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หน้าเนื้อหาการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ หน้าแบบฝึกหัดท้ายบท หน้าสรุปเนื้อหาบทเรียน แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์บทเรียนออนไลน์

2. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ และผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก ผู้ศึกษานำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มารวบรวม และวิเคราะห์ผล สรุปได้ดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก โดยรวม

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. ด้านเนื้อหา	4.60	0.46	เหมาะสมมาก
2. ด้านภาพ สื่อมัลติมีเดีย	4.60	0.58	เหมาะสมมาก
3. ด้านการใช้งานบทเรียนออนไลน์	4.74	0.58	เหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.65**	**0.54**	**เหมาะสมมาก**

จากตารางที่ 1.1 ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมของบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{x}$ = 4.65 , S.D. = 0.54) สามารถนำไปใช้ได้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน สรุปได้ดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ วิเคราะห์โดยใช้สถิติการทดสอบที แบบกลุ่มไม่อิสระ (Dependent Sample t-test) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึก สรุปผลดังแสดงในตาราง ดังนี้

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t-test	p-value
ก่อนเรียน	71	12.51	9.34		
				21.13*	0.00
หลังเรียน	71	17.17	3.06		

*p < .05

จากตารางที่ 1.2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 12.51 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.34 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 17.17 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.06 เมื่อทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้บทเรียนออนไลน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการดำเนินการศึกษาและพัฒนาสื่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ให้ความสำคัญของระบบอินเทอร์เน็ต และการนำเสนอบทเรียนในลักษณะออนไลน์ เพื่อให้นักเรียนมีอิสระต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง สะดวกต่อการใช้งาน และผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ให้มีความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้นได้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่นักเรียนต้องการ ได้แก่ การศึกษาบทเรียนล่วงหน้า การทบทวนบทเรียน การประเมินตนเองโดยการทำแบบฝึกหัดบทเรียนออนไลน์ที่นักเรียนสามารถทราบผลคะแนนการทำแบบฝึกหัดได้ตลอดเวลาอย่างเป็นอิสระ จากการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า ด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{x}$ = 4.60, S.D. = 0.46) ด้านภาพ สื่อมัลติมีเดีย มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{x}$ = 4.60 , S.D. = 0.58) ด้านการใช้งานบทเรียนออนไลน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{x}$ = 4.74 , S.D. = 0.58) สามารถนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้ศึกษาได้ตั้งไว้

2. นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกหน่วยการเรียน นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้บทเรียนออนไลน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้สามารถอภิปรายผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่เกิดขึ้น เกิดจากการออกแบบสื่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับบทความ วิวัฒน์ มีสุวรรณ์ (2561: 3-11) ได้กล่าวว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่น ความรับผิดชอบในการเรียน และ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากที่สุด การผสมผสานสื่อการสอนหลายๆ อย่างเข้าด้วยกันและจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบมีรูปแบบที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

การนำสื่อบทเรียนออนไลน์มาใช้ในการศึกษาการจัดการเรียนการสอน เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และนวัตกรรมเทคโนโลยี เกิดเป็นรูปแบบการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ผู้จัดการเรียนการสอนควรมีการเตรียมการสอนที่ดีไม่ใช่เพียงใช้สื่อในการสอน แต่ใช้สื่อให้เป็นเครื่องมือในการสอน ดังนั้น จึงควรมีการเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งนี้เนื้อหาและรูปแบบของการใช้สื่อ บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นสื่อที่เหมาะกับผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนจดจำได้ดี ช่วยกระตุ้นความสนใจ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการค้นคว้าอิสระ ครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการเรียนปกติ และกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านสื่อบทเรียนออนไลน์

2.2 ควรมีการศึกษาด้วยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อบทเรียนออนไลน์ เช่น ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถานที่เรียน เพื่อนำมาปรับเปลี่ยน ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพจริงต่อไป

2.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ให้มีรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานบนโทรศัพท์มือถือหรือมีการพัฒนาเป็น Application นอกเหนือจากการใช้งานบนคอมพิวเตอร์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะครูคณาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาทุกท่าน บิดามารดา ผู้ให้กำลังใจสนับสนุนช่วยเหลืองานวิจัยและเตรียมเอกสารการส่งบทความให้บรรลุผลสำเร็จในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

รายการอ้างอิง

สุรินทร์ เพชรไทย. (2560). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้อีเลิร์นนิ่ง.* ในการประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

คมสิทธิ์ สิทธิประการ. (2561). *ผลสัมฤทธิ์การเรียนการอ่านขั้นสูงโดยการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์.* คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. (2562) *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562.* สืบค้น 5 ธันวาคม 2564, จาก https://www.bsq.vec.go.th

ศุภเศรษฐ์ พึ่งบัว. (2562). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1.* หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา.

นวัฒธนโชติ อัครสำราญวงศ์. (2563). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง งานธุรกิจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนลำบุหรี่พวง สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร.* หลักสูตรปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร.

ขวัญชัย ขัวนา. (2563). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ (E - LEARNING) รายวิชาการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.* วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์.

บุญสืบ โพธิ์ศรี. (2563). *เทคโนโลยีดิจิทัลกับธุรกิจยุคใหม่ รายวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการอาชีพ สำหรับนักเรียนสายอาชีพ.* ศูนย์ส่งเสริมอาชีวะ.

อมรรัตน์ พิมพ์เถื่อน. (2563). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึมร่วมกับกาจัดการเรียนรู้แบบทีมการแข่งขัน (TGT) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ดวงใจ พุทธเษม. (2564). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู.* นครสวรรค์. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สมรักษ์ นันตา. (2564). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการใช้โปรแกรม Scratch วิชา การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์.* ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

Likert, Rensis A. (1961). *New Patterns of Management.* New York: McGraw-Hill Book Company Inc.

Gagne, Briggs & Wagar. (1974). *The principles of instructional design (4th ed.).* New York: Holt. 99-119.

Seels, B. and Glasgow, Z. (1998). *Making Instructional Design Decisions.* United States of America: Merrill Publishing Company.

Marc, R. J. (2001). *e - Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age.* United State: McGraw - Hill.

Salinas, Fidel Michael, Jr. (2001). *Comparative learning methods of cognitive computerbased training with and without multimedia blending.* Digital Dissertation Abstracts International. DAI-A 62/02 : 540 ; August.

Matthew, Kathryn and Gita Varagoor. (2001). *Student Responses to Online Course Materials.* online. (Available). From : http://www.thailis.uni.net/eric/detial.nsp.

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.). (2006). *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs.* San Francisco. CA: Pfeiffer Publishing.

การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระฝาง

Development of Mathematics Learning Activities Package Using Activities Based Learning on Congruence for Mathayomsuksa 2 Students Watphafang School

นัฐพงษ์ ถือนิล[1]* ธีร์ พรพานิช จิรภิญญา หลั่นแอ ปิยวรรณ แหยมคง และทวีสิทธิ์ ปัญญายง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: u61031040131@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สร้างและหาคุณภาพชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2. ศึกษาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม ฯ 3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรม ฯ และ 4. ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระฝาง ปีการศึกษา 2564 จำนวน 19 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดลองที่มีแบบแผนแบบ One Group Pretest-Posttest Design จากการศึกษาพบว่า 1. ชุดกิจกรรม ฯ ที่สร้างขึ้นมีจำนวน 4 ชุด ประกอบไปด้วย ชุดที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการ ชุดที่ 2 รูปแบบความสัมพันธ์ของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ชุดที่ 3 การให้เหตุผลความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ชุดที่ 4 การนำความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมไปใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.93 S.D. = 0.13) 2. ชุดกิจกรรม ฯ มีประสิทธิภาพ 80.81/80.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรม ฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4. ความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 4.18 S.D. = 0.52)

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ความเท่ากันทุกประการ กิจกรรมเป็นฐาน

บทนำ

จากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 3 ณ โรงเรียนวัดพระฝาง อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าปัญหาสำคัญในการจัดการเรียนรู้ประการหนึ่งคือคือ การให้เหตุผลหรือพิสูจน์ทางเรขาคณิต ซึ่งมีทั้งการให้เหตุผลในเรื่องเส้นขนาน รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม การสร้างทางเรขาคณิต ผ่านการใช้นิยามและทฤษฎีบทต่าง ๆ สอดคล้องกับรายงานของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ระบุว่าผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวัดพระฝาง ปีการศึกษา 2559 – 2563 ในวิชาคณิตศาสตร์ สาระการวัดเรขาคณิตในแต่ละปีการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทุกปี อีกทั้งผลการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในปีการศึกษา 2563 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ผู้วิจัยจึงนำคะแนนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาพิจารณาดูในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่าหน่วยการเรียนรู้ที่นักเรียนได้คะแนนน้อยที่สุด คือ ความเท่ากันทุกประการที่เป็นเรื่องหนึ่งในสาระการวัดและเรขาคณิต เมื่อวิเคราะห์จากประสบการณ์การสอนที่ผ่านมาของคณะครูในรายวิชาคณิตศาสตร์และของผู้วิจัย พบหลากหลายปัญหาในการจัดการเรียนรู้ในเรื่องนี้ เช่น นักเรียนไม่สามารถระบุด้านและมุมคู่ที่มีขนาดเท่ากันของรูปสามเหลี่ยมได้เมื่อกำหนดรูปสามเหลี่ยมสองรูปให้แต่ละรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปวางซ้อนกันอยู่ และเมื่อนักเรียนไม่สามารถ

ระบุด้านและมุมคู่ที่สมนัยกันได้ จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถใช้สมบัติของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมในการให้เหตุผล อีกทั้งการจัดการเรียนรู้ยังเป็นลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบครูบรรยาย (Passive Learning) ไม่ได้เน้นการซักถามเหตุผลในระหว่างสอน และสื่อที่ใช้มักจะมีเพียงกระดานและปากกาไวท์บอร์ด ไม่ได้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ พร้อมกับในการสอนเรื่องความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมก็จะวาดรูปบนกระดาน แล้วให้นักเรียนสังเกตจากรูปนั้น

การจัดการเรียนรู้แบบ Activity-Based Learning ที่เน้นให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์และเรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning By Doing) เป็นหนึ่งในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางไม่เน้นให้นักเรียนท่องจำ แต่เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ลงมือทดลอง มีบทบาทในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง จนสามารถสรุปชุดความรู้ และได้เปรียบเทียบสื่อต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดขึ้น โดยที่ครูจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นนักออกแบบกิจกรรม การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมอีกทั้งยังช่วยพัฒนา ทักษะด้วยการอ่าน เขียน อภิปรายทักษะต่าง ๆ ผ่านกิจกรรม การวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไขปัญหา นาเดีย กาพา (2562) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้กิจกรรมเป็นฐาน จะกระตุ้นนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้จากตนเองมากกว่าการเรียนแบบท่องจำ จนทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนอกห้องเรียน อีกทั้งสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ มาเชื่อมโยง ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ และพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ ทำให้เกิดผลการเรียนรู้มากถึง 90% (สำนักงานเขตการศึกษาพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินท์ เขต 3, 2558) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rinehart & Winston (อ้างอิงใน ณัฐวุติ สกุณี, 2559) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนผ่านการทำกิจกรรมลงมือปฏิบัติ แบบ Active Learning เมื่อเวลาผ่านไปนักเรียนจะสามารถจดจำเรื่องเนื้อหาที่เรียนได้ถึง 70% - 90% ซึ่งสูงกว่าการเรียนรู้แบบ Passive Learning ที่เมื่อเวลาผ่านไป นักเรียนจะสามารถจดจำเรื่อง เนื้อหาที่ได้เรียนไปได้เพียง 10% – 50% เท่านั้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ Activity-Based Learning เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงจากการลงมือทำ ได้สำรวจ สรุปองค์ความรู้ด้วยตัวเอง เกิดเป็นความรู้คงทน

การจัดการเรียนรู้ในเรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบ Activity-Based Learning จะทำให้นักเรียนได้เกิดความเข้าใจในทฤษฎีบท เพื่อนำมาใช้ในการให้เหตุผลได้ เนื่องจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงกับสื่อรูปธรรมแล้วแสดงความรู้ได้โดยการวาดภาพ การเขียน การพูด หรือการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้อย่างแท้จริง ยกตัวอย่างเช่น ถ้านักเรียนจะหามุมหรือด้านคู่ไหนที่เท่ากันนั้น นักเรียนอาจจะต้องลงมือวัดขนาดของมุมด้านนั้นเลย เพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนว่ามุมหรือด้านคู่นั้นเท่ากันจริงๆ แล้วอธิบายและเขียนแสดงมุมหรือด้านคู่เท่ากันได้ ซึ่งการที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติจริงนั้น จะนำไปสู่การค้นพบหรือได้ข้อสรุปด้วยตนเอง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551, หน้า10) ประกอบกับการที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ แล้วมีการตั้งข้อความคาดการณ์จากสิ่งที่นักเรียนได้ทำ พร้อมกับการมีการอภิปรายและหาข้อสรุปด้วยตนเองนั้น จะเป็นการส่งเสริมการให้เหตุผลของนักเรียนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังเป็นการให้นักเรียนเปลี่ยนวิธีแสดงความรู้ทางคณิตศาสตร์ใน 5 แบบ ได้แก่ การใช้สื่อรูปธรรม การใช้รูปภาพ การใช้ภาษาเขียน การใช้ภาษาพูด และการใช้สถานการณ์จริงตามโมเดลการแปลงของเลช (อัมพร, 2546, หน้า 4)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การรวบรวมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการโดยเฉพาะ ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้สั่งสมความรู้ความคิดรวบยอด ทักษะต่าง ๆ ลงมือทำ และสำรวจ จนสามารถสรุปเป็นชุดความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริม แก้ไขข้อบกพร่องในการจัดการเรียนการสอนเรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์มุมและด้านของรูปสามเหลี่ยม อีกทั้งยังเกิดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เริ่มจากสิ่งที่เป็นนามธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นรูปธรรม เป็นแนวทางใหม่ที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน และยังเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน พัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ มีผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์จำเป็นในการเรียนมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาคุณภาพชุดกิจกรรม ฯ
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม ฯ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรม ฯ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระฝาง อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระฝาง อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แบบประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรม ฯ
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 24 ข้อ ได้แก่ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน และแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวมทั้งหมด 40 คะแนน
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

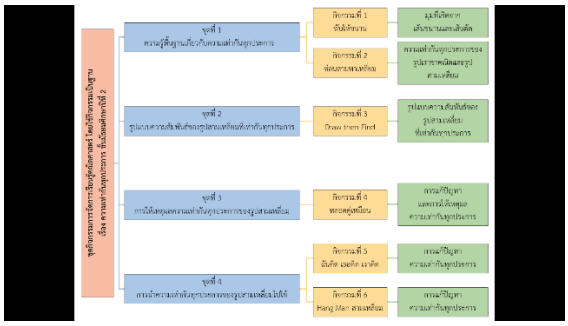
1. ศึกษา ออกแบบ และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรม ฯ, แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ
2. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทดสอบก่อนเรียน และดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ฯ ที่สร้างขึ้น ทำการทดสอบหลังเรียน และให้นักเรียนทำแบบสอบความพึงพอใจ
4. ทำการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คุณภาพของชุดกิจกรรม ฯ โดยประเมินผลตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ฯ โดยหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรม ผู้วิจัยได้สร้างชุดกิจกรรม ฯ จำนวน 4 ชุด แสดงรายละเอียดดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 รายละเอียดชุดกิจกรรม

ซึ่งรายละเอียดกิจกรรมในแต่ละชุดกิจกรรม ฯ เป็นดังนี้

กิจกรรมที่ 1 พับให้ขนาน เป็นกิจกรรมในลักษณะที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านการพับกระดาษให้ขนานกัน และเนื่องจากการพับกระดาษเป็นสิ่งที่นักเรียนส่วนใหญ่สนในและมีความชื่นชอบ ดังนั้นการพับกระดาษให้ขนานกันจะมีความแปลกใหม่ น่าสนใจมากกว่าการที่ครูวาดรูปบนกระดาน แล้วให้นักเรียนจด หรือวาดตามลงสมุด เนื่องจากนักเรียนได้สัมผัสกับสื่อจริงจับต้องได้และเข้าถึงได้ง่าย อีกทั้งนักเรียนสามารถทำการวัดขนาดมุมได้จริง ตรวจสอบการขนานกันได้จริงอีกด้วย ซึ่งกิจกรรมนี้จะสามารถแก้ไขปัญหานักเรียนไม่สามารถ วิเคราะห์องค์ประกอบเส้นขนาน มุมที่เกิดจากเส้นขนานได้

กิจกรรมที่ 2 ซ่อนสามหาเหลี่ยม เป็นกิจกรรมในลักษณะที่ให้นักเรียนได้ค้นหาและลองผิดลองถูกว่าชิ้นส่วนที่ตนเองได้นั้นจะสามารถใส่ในบล็อกได้พอดีหรือไม่ จัดขึ้นผ่านการเล่นซ่อนหาสิ่งของ ที่จะต้องมาพิจารณาว่าชิ้นส่วนที่ตนเองมีนั้นเท่ากันทุกประการกับบล็อกที่หาเจอหรือไม่ ซึ่งนักเรียนต้องนำบล็อกและชิ้นส่วนมาทับกัน ทั้งด้านและมุม เพื่อให้ลงบล็อกได้พอดี นำไปสู่การสรุปความรู้เรื่องการเท่ากันทุกประการ และการสมนัยกันของด้านและมุม ซึ่งกิจกรรมนี้จะสามารถแก้ไขปัญหานักเรียนไม่สามารถ วิเคราะห์ ด้านคู่สมนัย มุมคู่สมนัยได้



ภาพที่ 2 กิจกรรมซ่อนสามหาเหลี่ยม

กิจกรรมที่ 3 Draw then Find เป็นกิจกรรมในลักษณะที่ให้นักเรียนได้ทดลองและสังเกตว่ารูปสามเหลี่ยมที่ตนเองวาดขึ้นโดยมีเงื่อนไขที่ครูกำหนดให้นั้น จะเท่ากันทุกประการกับของเพื่อนหรือไม่ จัดขึ้นผ่านการวาดรูปสามเหลี่ยมแล้วนำรูปสามเหลี่ยมที่วาดนั้นมาเปรียบเทียบกับเพื่อน ๆ ซึ่งนักเรียนต้องสังเกตว่าตนเองจะต้องวาดรูปตามเงื่อนไขอย่างไร เพื่อที่จะให้รูปของตนนั้นเท่ากันทุกประการกับของเพื่อน ฝึกการสังเกตหาข้อแตกต่าง ที่จะต้องวาดรูปยังไงจึงจะเท่ากัน นำไปสู่การสรุปความรู้เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการทั้ง 5 รูปแบบ ซึ่งกิจกรรมนี้จะสามารถแก้ไขปัญหานักเรียนไม่สามารถวาดรูปสามเหลี่ยม วิเคราะห์องค์ประกอบของรูป ด้านคู่สมนัย มุมคู่สมนัยได้



ภาพที่ 3 กิจกรรม Draw then Find

กิจกรรมที่ 4 หลอดคู่เหมือน เป็นกิจกรรมในลักษณะที่ให้นักเรียนได้สร้างสถานการณ์จำลองความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ที่จัดขึ้นผ่านการนำอุปกรณ์มาสร้างเป็นสถานการณ์ตามที่โจทย์กำหนดไว้ ใช้หลอดแทนด้านของรูปสามเหลี่ยม แล้วทำการพิสูจน์ให้เหตุผลความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ซึ่งเมื่อนักเรียนพบด้านหรือมุมคู่ใด ๆ เท่ากัน นักเรียนจะต้องหยิบหลอดออกเพื่อแสดงว่าด้านคู่สมนัย หรือมุมคู่สมนัย หรือด้านนั้นเป็นด้านร่วม และให้เหตุผลให้ครบตามเงื่อนไขของรูปแบบความสัมพันธ์ของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการทั้ง 5 รูปแบบ ซึ่งกิจกรรมนี้จะสามารถแก้ไขปัญหานักเรียนไม่สามารถให้เหตุผลในการพิสูจน์ วิเคราะห์องค์ประกอบของรูปสามเหลี่ยม

กิจกรรมที่ 5 ฉันคิด เธอคิด เราคิด เป็นกิจกรรมในลักษณะที่ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดของตนเองกับเพื่อนในห้อง และอภิปรายวิธีการแก้โจทย์ปัญหา กิจกรรมนี้จะส่งเสริมให้นักเรียนมีกระบวนการคิดเป็นของตนเอง แล้วนำชุดความคิดนั้นมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนที่เป็นคู่ของตนเอง แบ่งปันเป็นกลุ่มและในห้อง ให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งกิจกรรมนี้จะสามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีการพัฒนากระบวนการคิด ทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นกลุ่มร่วมกัน และการใช้ชีวิตในสังคม

กิจกรรมที่ 6 Hang Man สามเหลี่ยม เป็นกิจกรรมในลักษณะที่ให้นักเรียนได้แข่งขันกันเพื่อหาผู้ชนะ จัดขึ้นผ่านเกมส์ Hang Man แบบเป็นทีม ซึ่งการแข่งขันกันจะทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการตอบคำถาม โจทย์ที่กำหนดให้ จะช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี แตกต่างกับการจัดการเรียนรู้แบบที่ให้นักเรียนต่างคนต่างทำของตนเอง อีกทั้งยังเกิดการแลกเปลี่ยนความคิด การทำงานร่วมกันของนักเรียนภายในทีม และต่างทีม

2. ผลการหาคุณภาพชุดกิจกรรม ฯ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทั้งหมด 6 ด้าน ซึ่งในภาพรวมคุณภาพชุดกิจกรรม ฯ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยแต่ละด้าน อยู่ในะดับมากที่สุดทุกด้าน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาคุณภาพชุดกิจกรรม ฯ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับคุณภาพ**
1. ด้านเนื้อหาของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.93	0.12	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.94	0.11	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
3. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.88	0.20	มากที่สุด
4. ด้านสื่อของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ด้านการวัดและประเมินผลของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.88	0.22	มากที่สุด
6. ด้านการใช้งานของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.92	0.14	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	**4.93**	**0.13**	**มากที่สุด**

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดกิจกรรม ฯ โดยประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) จากใบงานในชุดกิจกรรม ฯ เท่ากับ 80.81 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 80 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดกิจกรรม ฯ (n = 19)

ชุดกิจกรรม	คะแนนระหว่างเรียน		คะแนนหลังเรียน	
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย
1	18	14.2	40	32.26
2	60	46.58		
3	25	21.34		
4	51	41.84		
รวม	**154**	**123.96**		
รวมเฉลี่ยร้อยละ	**ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)**			**80.81**
	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)			**80.66**

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม ฯ ซึ่งใช้สถิติ t-test for dependent sample พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรม ฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ฯ

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD.	$SD._d$	t	Sig.(2-tailed)
ก่อนเรียน	19	40	8.89	3.11	7.47	13.6359	.0000
หลังเรียน			32.23	7.64			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ ประเมินทั้งหมด 3 ด้าน โดยในภาพรวมความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีระดับความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ชุดกิจกรรม ฯ ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น สื่อที่ใช้มีความหลากหลายและเหมาะสม และช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	3.89	0.99	มาก
2. เนื้อหามีความละเอียดครบถ้วนชัดเจน	4.11	0.81	มาก
3. เนื้อหามีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.05	0.71	มาก
4. เนื้อหามีความเหมาะสมกับระยะเวลา	4.00	0.82	มาก
ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้			
1. นักเรียนสามารถปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นขั้นตอน	4.16	0.76	มาก
2. มีความน่าสนใจมากกว่าการฟังครูอธิบาย	4.21	0.71	มาก
3. กระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียน	3.84	1.12	มาก
4. ส่งเสริมความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	4.37	0.68	มาก
5. สื่อที่ใช้มีความหลากหลายและเหมาะสม	4.42	0.69	มาก
6. ระยะเวลาที่ใช้	3.89	0.66	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
1. นักเรียนเข้าใจเรื่องของความเท่ากันทุกประการมากขึ้น	4.37	1.01	มาก
2. นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น	4.53	0.61	มากที่สุด
3. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์มากขึ้น	4.32	0.82	มาก

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	4.42	1.02	มาก
รวม	**4.18**	**0.52**	**มาก**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ชุดกิจกรรม ฯ ที่สร้างขึ้นมีจำนวน 4 ชุด มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.93 S.D. = 0.13) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์และเรียบเรียงเนื้อหาอย่างเป็นระบบ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับตัวชี้วัดและหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ วิมลรัตน์ มากทรัพย์ (2555) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดทำชุดกิจกรรม ฯ เป็นไปตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบและสร้างกิจกรรมโดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และออกแบบชุดกิจกรรม ฯ ให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน อีกทั้งกิจกรรมที่สร้างขึ้นสามารถส่งเสริมความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้จริง และสามารถแก้ปัญหาในเรื่องของความเท่ากันทุกประการที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจได้

ซึ่งสอดคล้องกับนาเดีย กาพา (2562) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้กิจกรรมเป็นฐาน จะต้องมีสื่อการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้จริง เหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนใจ เกิดแรงจูงใจในการเรียน และเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้นเมื่อได้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ เบญจมาศ เหมือนสุทธิวงศ์ (2564) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนคือ สิ่งที่จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาที่เรียน ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีจากการเรียนด้วยสื่อการสอน ซึ่งองค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ แบ่งเป็น ผู้เรียนที่ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งเร้า คือสื่อการสอนที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ และการตอบสนองคือผลตอบรับของนักเรียนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งชุดกิจกรรม ฯ นี้สามารถนำไปใช้ได้จริง มีระยะเวลาในการใช้ที่มีความเหมาะสม และมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลเน้นตามสภาพจริงตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ (2544) กล่าวถึง การประเมินสภาพจริงว่า เป็นการประเมินผลเพื่อดูความก้าวหน้าและพัฒนาการของผู้เรียนโดยวิธีการที่เป็นระบบ เป็นกระบวนการที่หลากหลาย ครอบคลุมการวัดผลทุกด้าน เป็นการประเมินผลรวมเพื่อใช้อธิบายความสามารถที่แท้จริง สามารถประเมินผลได้หลายวิธี โดยจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความสามารถของตนอย่างเต็มที่

2. ชุดกิจกรรม ฯ มีประสิทธิภาพ 80.81/80.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 เนื่องจากชุดกิจกรรม ฯ ได้เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ค้นพบคำตอบด้วยตัวเอง และสามารถสรุปเป็นชุดความรู้ได้หลังจากเสร็จกิจกรรม อีกทั้งเพื่อเป็นการไม่ให้เล่นสนุกจนลืมเนื้อหา ผู้วิจัยจะสรุปเนื้อหาหลังจากเสร็จกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อเป็นการเน้นย้ำและเพื่อไม่ให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน และหลังจากจัดกิจกรรม พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถทำใบงานหลังจากเรียนผ่านชุดกิจกรรม ฯ ในแต่ละชุดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ McGrath, J. R., and MacEwan, G (2011) ได้กล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะที่คงทนยั่งยืนยาวนาน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรม ฯ หลังเรียน ($\bar{x}$ = 32.26 S.D. = 7.64) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 8.89 S.D. = 0.31) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม ฯ สอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์และกระบวนการจัดการเรียนรู้หรือเกิดจากการลงมือทำโดยผู้เรียนโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับนักวิชาการ Limbu, P (2012) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน มีความสำคัญต่อผู้เรียนในด้านการอาศัยประสบการณ์ตรงทางการเรียนรู้ เพราะช่วยให้ผู้เรียนได้สัมผัสสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวในชีวิตประจำวัน สามารถนำมาเชื่อมโยงกับความรู้จากกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าด้วยตนเอง จดจำและเข้าใจเนื้อหาจากการตกผลึกทางความคิด

4. ความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม ฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 4.18 S.D. = 0.52) เนื่องจากชุดกิจกรรม ฯ สามารถทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากการใช้สื่อที่มีความหลากหลายและเหมาะสม เนื้อหาสาระมีภาพประกอบ สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน มีความสนุกสนาน ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ต่อการปฏิบัติกิจกรรม สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจในแสวงหาความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กชกร พัฒเสมา (2558) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน รวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก



ภาพที่ 4 นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีสิทธิ์ ปัญญายง อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ปรึกษาการวิจัย ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางการค้นคว้าตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนการวิจัยนี้สำเร็จสมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณ นางสาวโยษิตา มุขแก้ว และนางสาวพายุ ใจหล้า ครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ผู้บริหาร คณะครู และบุคลากร โรงเรียนวัดพระฝาง ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กชกร พัฒเสมา. (2558). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์.* มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี: จันทบุรี.

ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. (2544). *“การประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment)”.* น. 75 - 96 รวมบทความเกี่ยวกับ AUTHENTIC ASSESSMENT. สำนักงานทดสอบทางการศึกษา, กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ.

ณัฐวุติ สกุณี. (2559). *การพัฒนาเจตคติ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

นาเดีย กาพา. (2562). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง *การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (ACTIVITY - BASED LEARNING : ABL).* สืบค้นวันที่ 26 มกราคม 2565, จาก https://anyflip.com/jxpjh/gxlt/basic

เบญจมาศ เหมือนสุทธิวงศ์. (2564). การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง *“ระบบสารสนเทศและการนำ ไปใช้” ในรายวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ* รหัส 325-2004 สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวส. 1/9. สืบค้นวันที่ 28 มีนาคม 2565, จาก http://www.srithana.ac.th/research/research_02.pdf.

วิมลรัตน์ มากทรัพย์. (2555). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรน้ำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอัสสัมชัญ กรุงเทพฯ.* สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565, จาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Sec_Ed/Vimonrat_M.pdf.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). *เอกสารสำหรับผู้รับการอบรมครูระบบทางไกล หลักสูตรมาตรฐานการอบรมครู(หลักสูตรกลาง) หลักสูตรที่ 1 สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น.* สืบค้นวันที่ 26 มกราคม 2565, จาก https://www3.ipst.ac.th/IPSTetv/assets//document/PMpM01.pdf

สำนักงานเขตการศึกษาพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3. (2558) *แนวคิดการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้.* สืบค้นวันที่ 26 มกราคม 2565, จาก https://web.surin3.go.th/mainnews.phpMNo=295

อัมพร ม้าคะนอง. (2546). *คณิตศาสตร์: การสอนและการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Limbu, P. (2012). *Why do we need to use activity-based learning method*? Retrieved 12 February, 2022, from http://eprogressiveportfolio.blogspot.com/2012/06/activity-based-teaching-method.html

McGrath, J. R., and MacEwan, G. (2011). *Linking pedagogical practices of activity-based teaching.* The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences, 6, 261-274.

การพัฒนาคอมแพคโมเดล สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Development of The COMPACT Model for Project-Based Learning Management

นัทกาญจน์ ง้วนจินดา* พีรพล ดีเต่า เพียงพรชนก เรือนมูล สุชารัตน์ พุทธรัตน์ และวิศรุต อินทร์ฉาย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: natakan.nguanjinda@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิด มโนทัศน์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบการสร้างและการพัฒนา สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ใช้วิธีการศึกษาผ่านแนวคิดและทฤษฎีด้านการเรียนการสอนโครงงาน จากนักวิชาการจำนวน 10 ท่าน ผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักวิชาการแต่ละท่านสามารถนำมาจำแนก วิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานออกมาเป็น คอมแพคโมเดล ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ คือ 1) การนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถาม (C) 2) การสร้างความตะหนักถึงความจำเป็น (O) 3) การเขียนโครงร่างโดยสร้างเป็นแผนผังความคิด (M) 4) การวางแผนการดำเนินงานและระบุแหล่งเรียนรู้ (P) 5) การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงงาน (A) การดำเนินปฏิบัติการโครงงาน (C) 6) การสรุปผลการดำเนินโครงงาน และ 7) การนำเสนอผลการดำเนินโครงงาน (T) ทั้งนี้ควรมีการนำคอมแพคโมเดลไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโมเดล และหาค่าความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนมี 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน คอมแพคโมเดล

บทนำ

ปัจจุบันโลกของการทำงาน การศึกษาขั้นสูงและการดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งอยู่ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ความรู้และความคิดเผยแพร่ไปได้อย่างรวดเร็วเพียงชั่ววินาทีด้วยปลายนิ้วสัมผัสผ่านเครื่องมือการสื่อสารต่าง ๆ คนในยุคนี้จึงต้องมีวิจารณญาณในการเลือกใช้ข้อมูลหรือความรู้ที่เชื่อถือได้สำหรับนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปลูกฝังผู้เรียนในทุกระดับชั้นให้มีวิจารณญาณ รู้จักคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (วัชรา เล่าเรียนดี และคณะ, 2560)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 มาตรา 22 กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” มาตรา 24 กล่าวว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้นั้นให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำเป็น คิดเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนรู้โดยผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ไว้ในทุกวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

แนวคิดการสร้างโมเดลเป็นลักษณะของตัวแบบที่ได้ถูกคิดค้นขึ้นมาใหม่โดยที่ไม่เคยปรากฏพบมาก่อน ส่วนการพัฒนาโมเดลเป็นลักษณะของ ตัวแบบที่เคยปรากฏพบมาก่อน แล้วได้มีการกระทำ ปรับปรุงแก้ไข หรือเพิ่มเติมส่วนที่เป็นจุดอ่อน เป็นข้อจำกัด เพื่อให้เท่าทันต่อสภาพที่เป็นอยู่จริงไม่ว่าจะเป็นลักษณะของการสร้างและการพัฒนาโมเดล ฐานรากที่สำคัญของการสร้างหรือพัฒนาโมเดลคือ ต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่มีความเหมาะสม ถูกต้อง และเพียงพอ เพื่อที่จะได้นำไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นโมเดลที่เรียกว่า โมเดลสมมติฐาน (Hypothesis Model) ซึ่งโมเดลสมมติฐานนี้ต้องอาศัยข้อมูลเพื่อมา กำหนดส่วนประกอบ ตัวแปร หลักการ แนวคิด ฟังก์ชันต่าง ๆ พร้อมทั้งสร้างความสัมพันธ์หรือ จัดลำดับก่อนหลัง อันจะนำไปสู่การอธิบาย ปรากฏการณ์ที่ศึกษา (ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2560)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์จากชีวิตจริงสู่การเรียนรู้ค้นหาคำตอบด้วยการลงมือ ค้นคว้า ปฏิบัติจริง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ได้ทำการทดลอง ได้พิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ผ่านการวางแผน การทำงานเป็นทีม และการคิดเชิงวิพากษ์อย่างเป็นระบบ โดยสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนมี 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2)ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3)ทักษะชีวิตและอาชีพ ซึ่งในปัจจุบันการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีกระบวนการและขั้นการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันจากนักวิชาการที่หลากหลายและเกิดผลการเรียนรู้ที่ต่างกันออกไป

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้พัฒนาตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นต้องออกแบบและพัฒนาโมเดลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยได้ทำการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากนักวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 10 ท่าน จากนั้นทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการสังเคราะห์แล้วมาจัดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานออกมาเป็นคอมแพคโมเดล เพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์จากชีวิตจริงสู่การเรียนรู้ค้นหาคำตอบด้วยการลงมือ ค้นคว้า ปฏิบัติจริง โดยสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทำให้เกิดการคิดและการเรียนรู้สูงขึ้น

กระบวนการ

ศึกษารูปแบบ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานจากนักวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 10 ท่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยจำแนกขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักวิชาการแต่ละท่านออกมา และนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการสังเคราะห์แล้วมาจัดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานออกมาเป็นคอมแพคโมเดล

ตาราง 1 การสังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

กระบวนการจัดการเรียนรู้	KM CHIL (2015)*	Kathy Baron (2010)**	Bin Harun (2006)	William N. Bender (2012)	Buck Institute for Education(2018) ***	ธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน, เฉลิมขวัญ สิงห์หวี (2020)	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2017)	ปรัชญนันท์ นิลสุข (2015)	วิจารณ์ พานิช (2013)	พิมพ์พันธ์ แตชะคุปต์(2010)	สรุปการสังเคราะห์
การระบุปัญหา			✓						✓	✓	3
คำถามนำ					✓						1
กำหนดจุดมุ่งหมาย											0
การให้ความรู้พื้นฐาน							✓				1
การกระตุ้นความสนใจ											0
จัดกลุ่มร่วมมือ											0
การออกแบบโครงงาน	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	7
การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน		✓		✓	✓					✓	4
การปฏิบัติการทดสอบและพัฒนาโครงงาน	✓			✓		✓	✓	✓	✓		6
ตรวจสอบความก้าวหน้า			✓								1

ตาราง 1 การสังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (ต่อ)

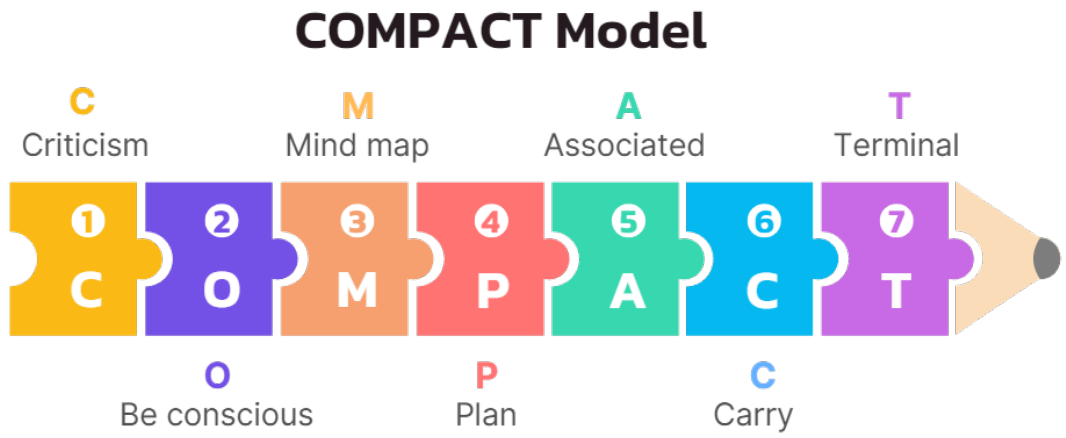
กระบวนการจัดการเรียนรู้	KM CHIL (2015)*	Kathy Baron (2010)**	Bin Harun (2006)	William N. Bender (2012)	Buck Institute for Education(2018) ***	ธีรพัฒน์ วงค์คุ้มสิน, เฉลิมขวัญ สิงห์หวี (2020)	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2017)	ปรัชญนันท์ นิลสุข (2015)	วิจารณ์ พานิช (2013)	พิมพ์พันธ์ แตชะคุปต์(2010)	สรุปการสังเคราะห์
การวิเคราะห์ผลและสื่อความหมาย										✓	1
การนำเสนอผลโครงงาน	✓	✓	✓			✓		✓	✓		6
การประเมินผลโครงงาน	✓	✓	✓	✓			✓	✓			6
ทบทวนไตร่ตรอง									✓		1
เขียนรายงาน											0
พัฒนาโครงงาน		✓		✓							2
สรุปผล						✓				✓	2

* KM CHIL, 2015อ้างถึงใน ภูวสิษฏ์ บุญศรี, 2561

** Kathy Baron, 2010 อ้างถึงใน ภูวสิษฏ์ บุญศรี, 2561

*** Buck Institute for Education, 2018 อ้างถึงใน ภูวสิษฏ์ บุญศรี, 2561

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้คอมแพคโมเดล ดังนี้



ภาพที่ 1 คอมแพคโมเดล

1. การนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถาม (C : Criticism) การนำเข้าสู่บทเรียนนั้น เป็นการเตรียมตัวนักเรียนก่อนที่จะเริ่มทำการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่ากำลังเรียนเกี่ยวกับอะไร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเร้าความสนใจและเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน ให้มาอยู่กับการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน และต้องเป็นการเชื่อมโยงความรู้เดิม ซึ่งเป็นที่สิ่งที่ผู้เรียนรู้กันอยู่แล้ว ไปสู่ความรู้ใหม่ที่กำลังจะสอนโดยการใช้คำถาม เช่น การระบุโจทย์ปัญหาหนึ่งไว้บนกระดาน ปัญหาเชาว์ต่าง ๆ แล้วลองให้ผู้เรียนแข่งกันตอบคำถาม ซึ่งวิธีนี้เป็นการเตรียมสมองของนักเรียนให้พร้อมกับการเรียนรู้ และสร้างความท้าทายให้นักเรียนสนุกสนานกับกิจกรรมอีกด้วย ทำให้ต่อยอดไปสู่บทเรียนได้ง่ายมากขึ้น

2. การสร้างความตระหนักถึงความจำเป็น (O : Be conscious) ความตระหนักเป็นสิ่งสำคัญ การทำให้ผู้เรียนรู้ถึงความจำเป็นของการเรียนรู้ และรวมถึงวิธีทำงาน และมุ่งมั่นในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีหลายวิธีในการสร้างให้เกิดความตระหนักในความจำเป็นของการเรียนรู้ ผู้สอนจึงต้องทำให้ผู้เรียนความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของเนื้อหาที่จะได้เรียนรู้

3. การเขียนโครงร่างโดยสร้างเป็นแผนผังความคิด (M : Mind map) ได้รับการคิดค้นโดย โทนี่ บูซาน (Tony Buzan) ในช่วงทศวรรษ 1960 ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจและพัฒนาเทคนิคการคิดนี้มาจาก การผสมผสานเทคนิคการจดบันทึกส่วนตัวของ Leonardo da Vinci, Albert Einstein, and Joseph D. Novak's "concept mapping" techniques. โดย Mind Map มีลักษณะสำคัญคือ มีการเชื่อมโยง จากไอเดียหลักตรงกลาง แตกกิ่งออกไปเรื่อย ๆ ประกอบไปด้วย "คำสำคัญ" และ "รูปภาพ" โดยองค์ประกอบเหล่านี้มีการเชื่อมโยงถึงกันด้วย "เส้น" และมีการกระตุ้นด้วยการใช้ "สี" ผู้เรียนทำการเขียนโครงร่างของโครงงานโดยใช้หลักการเขียนแผนผังความคิด เพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของสมอง กระตุ้นจินตนาการ กระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่โดยใช้ภาพและคำเป็นตัวกระตุ้นสมอง

3.2 จัดระเบียบความคิดและความจำ ทำให้เห็นภาพรวมและรยละเอียดของเรื่องราวได้อย่างชัดเจน สรุปใจความสำคัญของเรื่องราวได้ง่ายขึ้น

3.2 การระดมความคิดและการทำงานเป็นทีม เป็นการระดมความคิดแบบกลุ่มเพื่อกระตุ้นความคิด และทำให้ทีมเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ได้ง่าย

4. การวางแผนการดำเนินงานและระบุแหล่งเรียนรู้ (P : Plan) การวางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ ครอบคลุมถึงการกำหนดหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน อาจประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน Plan การจัดอันดับความสำคัญของเป้าหมาย กำหนดการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน กำหนดผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการและกำหนดงบประมาณที่จะใช้ การเขียนแผนดังกล่าวอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของลักษณะ การดำเนินงาน การวางแผนยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดความสูญเสียต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

5. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงงาน (A Associated) การมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิด ริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจการร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ

การมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้บุคคล ได้มีส่วนช่วยเหลือระหว่างกัน ด้วยจิตใจและอารมณ์ของแต่ละบุคคลในการร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติงานและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของสังคม

6. การดำเนินปฏิบัติการโครงงาน (C : Carry)

6.1 การเตรียมการ ต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และวัสดุอื่น ๆ ที่จะใช้ในการพัฒนาให้พร้อมและควรเตรียมสมุดบันทึกหรือบันทึกเป็นแฟ้มข้อความไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับบันทึกการทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการทำโครงงาน ได้แก่ การดำเนินการอย่างไร ได้ผลอย่างไร มีปัญหาและแก้ไขได้หรือไม่อย่างไร รวมทั้งข้อสังเกตต่าง ๆ ที่พบ

6.2 การลงมือพัฒนา เป็นการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้วางไว้ในเค้าโครง ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ หากพบว่าจะช่วยให้ผลงานพัฒนาได้ดีขึ้น โดยจัดระบบการทำงาน ทำส่วนที่เป็นหลักสำคัญให้เสร็จก่อน จึงค่อยทำส่วนที่เป็นส่วนประกอบหรือส่วนเสริม เพื่อให้โครงงานมีความสมบูรณ์มากขึ้น และถ้ามีการแบ่งงานกันทำ ให้มีการตกลงรายละเอียดในการเชื่อมต่อชิ้นงานที่ชัดเจนด้วย รวมทั้งต้องพัฒนาระบบงานด้วยความละเอียดรอบคอบ บันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบและครบถ้วน

6.3 การทดสอบผลงานและแก้ไข เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของผลงาน เพื่อให้แน่ใจว่าผลงานที่พัฒนาขึ้น ทำงานได้ถูกต้องตรงตามความต้องการที่ระบุไว้ในเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพ

6.4 การอภิปรายและข้อเสนอแนะ เมื่อพัฒนาผลงานเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำข้อสรุปด้วยข้อความที่สั้นกะทัดรัด ครอบคลุมหัวข้อโครงงาน เพื่อช่วยให้ผู้อ่านได้เข้าใจถึงสิ่งที่ค้นพบจากการทำโครงงานและอภิปรายผลเพื่อพิจารณาข้อมูลและผลที่ได้ พร้อมกับนำไปหาความสัมพันธ์กับ หลักการ ทฤษฎี หรือผลงานที่ผู้อื่นได้ศึกษาไว้แล้ว ทั้งนี้รวมไปถึงหลักการ ทฤษฎี หรือผลงานของผู้อื่นมาใช้ประกอบการอภิปรายผลได้

6.5 แนวทางการพัฒนาโครงงานในอนาคตและข้อเสนอแนะ เมื่อทำโครงงานเสร็จสิ้นลงแล้ว นักเรียนอาจพบข้อสังเกต ประเด็นที่สำคัญหรือปัญหาซึ่งสามารถเขียนเป็นข้อเสนอแนะ สำหรับผู้ที่สนใจจะนำไปพัฒนาผลงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

7. การสรุปผลการดำเนินโครงงาน และนำเสนอผลการดำเนินโครงงาน (T Terminal)

สรุปผลและข้อเสนอแนะ การสรุปผลการดำเนินงาน เป็นการอธิบายผลสรุปที่ได้จากการทำโครงงาน ถ้ามีการตั้งสมมุติฐานควรระบุถึงข้อมูลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือยังสรุปไม่ได้ การนำผลการทดลองหรือพัฒนาไปใช้ประโยชน์ อุปสรรคของการทำโครงงานหรือข้อสังเกตที่สำคัญหรือข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานนี้ และควรมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงงานเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้อื่นศึกษาค้นคว้าต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ควรกล่าวถึงประโยชน์ที่ผู้จัดทำและผู้ใช้จะได้ประโยชน์จากการทำโครงงานด้วย

การนำเสนอและแสดงโครงงาน โดยทั่วไปเมื่อโครงงานเสร็จสิ้นแล้ว ต้องมีการนำเสนอโครงงานให้กับผู้ที่ต้องการใช้งานหรือครูที่ปรึกษาโครงงาน ดังนั้นควรเตรียมเอกสารนำเสนอให้สมบูรณ์ โดยอาจปรับย่อข้อความที่สำคัญมาจาก

การรายงานก็ได้ การนำเสนอในรูปแบบใดนั้นต้องเลือกให้เหมาะสมโดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของงานนำเสนอ เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ป้ายนิทรรศการ เอกสารรายงาน แผ่นพับ นอกจากนี้ยังต้องวางแผนในการนำเสนอและสาธิตโครงงาน และควรฝึกตอบคำถามที่เกี่ยวข้องไว้ด้วย

บทสรุป

ผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน คอมแพคโมเดล ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ คือ 1) การนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถาม (C : Criticism), 2) การสร้างความตระหนักถึงความจำเป็น (O : Be conscious), 3) การเขียนโครงร่างโดยสร้างเป็นแผนผังความคิด (M : Mind map), 4) การวางแผนการดำเนินงานและระบุแหล่งเรียนรู้ (P : Plan), 5) การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงงาน (A Associated), 6) การดำเนินปฏิบัติการโครงงาน (C : Carry) และ 7) การสรุปผลการดำเนินโครงงาน และนำเสนอผลการดำเนินโครงงาน (T Terminal)

ทั้งนี้การดำเนินครั้งนี้เป็นเพียงการพัฒนาคอมแพคโมเดล จึงมีข้อเสนอแนะให้ผู้ที่สนใจนำไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโมเดล และหาค่าความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนมี 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยการพัฒนาคอมแพคโมเดล เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยคำแนะนำและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ ผศ.ดร.ดวงใจ พุทธเษม และผศ.ดร.วุฒิชัย พิลึก อาจารย์ที่ปรึกษาบทความ ได้ให้คำปรึกษาทั้งหลักการ วิธีการออกแบบ และการพัฒนาระบบนำเสนอข้อมูลในการทำบทความ

ขอขอบคุณ คณาจารย์ คณะครุศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำบทความ และขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่คอยให้ คำแนะนำ คำปรึกษาที่ดีตลอดการศึกษาและการทำบทความนี้ สุดท้ายนี้ผู้จัดทำขอขอบคุณ ครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่คอยให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมาตลอดจนสามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดี

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545). *การปฏิรูปการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพมหานคร:กรมวิชาการ.

ชัยวิชิต เชียรชนะ. (2560). การสร้างและการพัฒนาโมเดล/รูปแบบ/แบบจำลอง/ตัวแบบ. *วารสาร ศิลปากรศึกษาศาสตร์ วิจัย* , 9(1), 1-11.

ทิศนา แขมมณี. (2547). *ศาสตรการสอน.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน และ เฉลิมขวัญ สิงห์วี. (2562). การสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้ แบบใช้โครงงานเป็นฐาน:บูรณาการความรู้จิตวิทยาชุมชนสู่การบริการสังคม สู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่21. *วารสารสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์,* 45(1).

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2558). *The 21th Century teacher (ครูอาชีวะแห่งศตวรรษที่ 21)*. กรุงเทพมหานคร.ฐานการพิมพ์

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2553) *การสอนคิดด้วยโครงงาน การเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภูวสิษฏ์ บุญศรี. (2561). *การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโป่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1.* สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

วัชรา เล่าเรียนดี ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และ อรพิณ ศิริสัมพันธ์. (2560). *กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษา*, นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.

วิจารณ์ พานิช. (2556). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). *คู่มือการบริหารการศึกษา.* กรุงเทพฯ:คุรุสภา ลาดพร้าว.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.* กรุงเทพฯ:สำนักงานมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้.

นรรัชต์ ฝันเชียร. (2565, 1 ตุลาคม). *อะไรคือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning : PBL)* https://www.trueplookpanya.com/blog/content/77414/-blog-teaartedu-teaart-teamet-?fbclid=IwAR2eT388Fu15ZNwlEE-iv0VFhlZC-hcR47gUgyVHmWU4AfavkPzbByfyVhY

วชิรวัชร งามละม่อม. (2565, 3 ตุลาคม). *ทฤษฎีการมีส่วนร่วม*. Media Learning of Public Administration. http://learningofpublic.blogspot.com/2016/02/blog-post_79.html

โครงการการสอนออนไลน์สำหรับประเทศไทย. (2565, 2 ธันวาคม). การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน. https://active-learning.thailandpod.org/learning-activities/project-based-learning

Harun, D. (2006). *PROJECT-BASED LEARNING HANDBOOK "Educating the Millennial Learner"*. Educational Tenology Division, Ministry of Education Malaysia.

Willam N.Bender. (2012). *Project-Based Learning*. California: Corwin.

การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development the Mathematics learning Ability on Factorization Polynomials of MATH Model learning Through POLYA of Matthayom suksa 3 Students

นันณภัชสรณ์ อินทะ* กุณฑลีรัฐ พิมพิลา สมฤทัย เย็นใจ และวิภาดา นาเลา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author email: Nunnapatchsorn.int@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา กับการสอนรูปแบบปกติ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้อง รวม 40 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายที่มีห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต่อรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม แบบทดสอบและแบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม สูงกว่าการสอนรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.41, S.D. = 0.66)

คำสำคัญ: ความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รูปแบบMATHที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ความพึงพอใจ

บทนำ

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานก็เป็นส่วนหนึ่งในการยกระดับและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น โดยจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมสภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ Polya (1957) (อ้างใน ฐิติยา อินทุยศ, 2558) ได้รับการยอมรับในการเสนอแนวคิดการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (2) ขั้นวางแผน (3) ขั้นดำเนินการตามแผน และ (4) ขั้นตรวจสอบ ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยาจึงเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหาที่เป็นระบบและมีขั้นตอนที่ชัดเจน สอดคล้องกับการวิจัยของ ฐิติยา อินทุยศ (2558) ซึ่งได้ทำการศึกษาผลกระทบที่มีต่อการเรียนวิชาไฟฟ้ากระแสของนักเรียนโดยใช้แบบจำลองการแก้ปัญหาของโพลยา พบว่า นักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบใช้แบบจำลองการแก้ปัญหาของโพลยามีความสามารถในการเรียนดีกว่านักเรียนที่ผ่านการสอนโดยวิธีปกติซึ่งก็ถือเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงประโยชน์ของแนวคิดการแก้ไขปัญหาของโพลยาที่ชัดเจน การใช้แนวคิดการแก้ไขปัญหาของโพลยาในการจัดการเรียนการสอนทางด้านคณิตศาสตร์นั้นมีผู้ที่ได้ทำการศึกษาอีกหลายท่าน ทั้งในโรงเรียนและมหาวิทยาลัย ดังเช่น วรางคณา สำอางค์ และคณะ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยาโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ธิดารัตน์ โคตรรมณี และ ศิริพร ศรีจันทะ (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาผลการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหมากแข้งซึ่งเสริมด้วยกระบวนการแก้ไขปัญหาของโพลยา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก กนกวรรณ ประกอบศรี และธนพล ตีรชาติ (2561) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร โดยใช้แบบฝึกทักษะเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้นและนักเรียนมีความคงทนในการเรียนมากขึ้น รวมถึง วิภาดา นาเลา (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการให้เหตุผล เรื่อง การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการให้เหตุผล (ตามแนวคิดของโพลยา) ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลังจากได้รับการพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นต้น

จากการวิเคราะห์สาระและเนื้อหาพบว่า เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามมีเนื้อหาเป็นลักษณะนามธรรมมากกว่ารูปธรรมจึงทำให้ยากต่อการสร้างความเข้าใจ และยังเป็นเนื้อหาที่สำคัญต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นที่สูงขึ้น เช่น การแก้สมการและอสมการของพหุนามในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ถ้าแยกตัวประกอบของพหุนามไม่ได้ก็จะหาคำตอบของสมการและอสมการได้เช่นกัน ผู้วิจัยเห็นว่าการแยกตัวประกอบของพหุนามจำเป็นที่จะต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหาที่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนที่เป็นระบบและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหา สามารถวิเคราะห์ แยกแยะและมีการวางแผนการแก้ปัญหา รวมไปถึงการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้มา ซึ่งจะทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพและเกิดความคงทนการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยาก็ถือเป็นที่ยอมรับและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย

เนื่องจากกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนหล่มสักวิทยาคม ได้คิดรูปแบบสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับรายวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งก็คือ รูปแบบ MATH ซึ่ง MATH มีความหมายดังนี้ M คือ การกระตุ้นความสนใจ (Motivate) A คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Active) T คือการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ (Test) H คือการช่วยเหลือและแก้ไขผู้เรียน (Help) เป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และความพร้อมก่อนที่จะเริ่มเรียน จากนั้นจึงทำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนโดยสามารถสอดแทรกเทคนิคและวิธีการสอนต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลากหลาย เมื่อหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเสร็จสิ้นลงแล้ว ครูจะให้นักเรียนการทำแบทดสอบประเมินความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ที่ได้เรียนไป เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือและแก้ไขนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจในเรื่องนั้นได้ในทันที (นพวรรณ ศิริภาพ, 2562) ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า เป็นรูปแบบที่ดีและสามารถนำมาใช้ทุกเรื่องในรายวิชาคณิตศาสตร์ แต่ก็ยังไม่สามารถทำให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ไม่มากพอ ผู้วิจัยจึงสนใจ กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาเข้ามาร่วมกับ รูปแบบ MATH เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นและเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับสูงขึ้นต่อไป

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา เพื่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา กับการสอนรูปแบบปกติ

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหล่มสักวิทยาคม จำนวน 11 ห้อง รวมทั้งสิ้น 417 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายที่มีห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้เนื้อหาในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 18 แผน รวมทั้งหมด 18 ชั่วโมง ซึ่งนำรูปแบบ MATH มาบูรณาการกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา โดยมีขั้นตอนดังนี้ M คือ การกระตุ้นความสนใจ (Motivate) โดยใช้สื่อต่างๆ เช่น youtube A คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Active) โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (2) ขั้นวางแผน (3) ขั้นดำเนินการตามแผน และ (4) ขั้นตรวจสอบ T คือการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ (Test) โดยใช้แบบทดสอบ การตั้งคำถาม และแบบฝึกหัด H คือ การช่วยเหลือและแก้ไขผู้เรียน (Help) โดยการอธิบายเพิ่มเติม หรือการสอนซ่อมเสริม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนการวัดผลการศึกษาและคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เฉลี่ย เท่ากับ 4.88 หมายความว่า ระดับความเหมาะสมมากที่สุด แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม และจุดประสงค์การเรียนรู้ จากหลักสูตร คู่มือครูและแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 สร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ ข้อสอบปรนัย ที่มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ (12 คะแนน) และอัตนัย 3 ข้อ (13 คะแนน) คะแนนเต็ม 25 คะแนน

2.3 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์และด้านวัดผลการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content validity) โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับเนื้อหา/จุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำไปคำนวณหาค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.00 พบว่า มีข้อสอบที่ใช้ได้ ข้อสอบปรนัย ที่มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ และอัตนัย 3 ข้อ และแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 50 % คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่ามีแบบทดสอบสอบปรนัย ที่มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ และแบบทดสอบอัตนัย ข้อที่ 1 มีค่าความยากง่าย

0.50 มีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ข้อที่ 2 มีค่าความยากง่าย 0.40 มีค่าอำนาจจำแนก 0.25 และข้อที่ 3 มีค่าความยากง่าย 0.43 มีค่าอำนาจจำแนก 0.70 ซึ่งคัดเลือกแบบข้อสอบอัตนัย พบว่าใช้ได้ทั้งหมดจำนวน 3 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คือ ข้อสอบปรนัย โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR - 20) พบว่า มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.53 และข้อสอบอัตนัย โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α- Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 1.00

3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้าง และการหาคุณภาพ ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ วิเคราะห์เนื้อหาที่จะวัด

3.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านบรรยากาศ ด้านกิจกรรมการเรียน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ลักษณะการวัดเป็นแบบลิเคิร์ท (Likert scale) ชนิด 5 ตัวเลือก คือ พึงพอใจมากที่สุด (ระดับ 5) พึงพอใจมาก (ระดับ 4)
พึงพอใจปานกลาง (ระดับ 3) พึงพอใจน้อย (ระดับ 2) และพึงพอใจน้อยที่สุด (ระดับ 1) และมีเกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจมีดังนี้
ค่าระดับเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
ค่าระดับเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมาก
ค่าระดับเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง
ค่าระดับเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อย
ค่าระดับเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด
3.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาว่าข้อคำถามแต่ละข้อ คำนวณหาค่า IOC และใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ได้รับการตรวจและปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้จัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 18 แผนการจัดการเรียนรู้ ๆ ละ 1 ชั่วโมง ควบคู่กับการสอนรูปแบบปกติ

3. หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เสร็จสิ้น ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ทั้งสองกลุ่มที่เรียนรูปแบบ MATH กับรูปแบบปกติ

4. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test

5. สรุปผลและอภิปรายผล

ภาพจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพที่ 1 แสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนาม กับการสอนแบบปกติได้ผลดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตาราง 1 การเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการ
แก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนาม กับการสอนแบบปกติ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้	**N**	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**S.D.**	**t**	**p**
แบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา	40	25	18.08	8.43	-15.24*	0.00
แบบปกติ	40	25	10.05	14.11		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนาม สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามได้ผลดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม

รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{x}$	**S.D.**	**แปลค่า**
1. ด้านบรรยากาศ	4.40	0.63	ระดับมาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียน	4.45	0.65	ระดับมาก

รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	แปลค่า
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.40	0.70	ระดับมาก
รวม	**4.41**	**0.66**	**ระดับมาก**

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนาม โดยรวมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.41 , S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.45 , S.D. = 0.65) ด้านบรรยากาศอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.40 , S.D. = 0.63) และด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.40 , S.D. = 0.70) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนาม สูงกว่าการสอนรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนาม อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม สูงกว่าการสอนรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ทำให้นักเรียนพัฒนาความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้มีคะแนนสอบมากกว่ารูปแบบการสอนปกติจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา ทองคำ (2558 : 40) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของโพลยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ นพวรรณ ศิริภาพ (2562) ที่ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบ MATH สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และความพร้อมก่อนที่จะเริ่มเรียน จากนั้นจึงทำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนโดยสามารถสอดแทรกเทคนิคและวิธีการสอนต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลากหลาย เช่น ใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

2. ความพึงพอใจต่อรูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การแยกตัวประกอบพหุนาม อยู่ในระดับมาก ซึ่งทำการพิจารณา 3 ด้านได้แก่ ด้านที่ 1 ด้านบรรยากาศ ด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียน ด้านที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาพร วชิญศาสตรา (2559 : 85) และ วิวรรัตน์ สีมา (2555 : 151) ที่พบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาอยู่ในระดับมาก ซึ่งในด้านที่ 1 ด้านบรรยากาศจะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความกระตือรือร้น และทำกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย ส่วนในด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียน ครูมีการจัดกิจกรรมเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ จึงทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และด้านที่ 3 ครูมีการจัดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจ

ด้วยตนเองได้ ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ พัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น และนักเรียนสามารถตัดสินใจโดยใช้เหตุผลได้อย่างเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลือแนะนำอย่างดีจากอาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นตลอดจนการเอาใจใส่ ปรับปรุง แก้ไขในส่วนที่เป็นข้อบกพร่อง ดูแลให้ความช่วยเหลือด้วยความเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้า หาความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการจัดทำในครั้งนี้ ส่งผลให้การศึกษาวิจัยนี้สำเร็จเรียบร้อย ผู้ศึกษากราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วยความเคารพยิ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนและแบบวัดความพึงพอใจ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดีและขอขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจมาโดยตลอดในการทำงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยสำนึกในพระคุณทุก ๆ ท่านที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของงานวิจัยนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป ซึ่งหากมีสิ่งผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับและขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระแกนกลางกลุ่มสาระเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560).* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ฐิติยา อินทุยศ. (2558). **ก***ารพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองใหม่ชลอราษฎร์ รังสฤษฎ์ โดยใช้แผนการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยา.*วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

นพวรรณ ศิริภาพ, อุษณีย์ อินทะ. (2562). *การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ MATH ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องระบบสมการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

นิตยา ทองคำ. (2558). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาบัญชีเบื้องต้น1 เรื่องการวิเคราะห์รายการค้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของโพลยากับการสอนตามปกติ.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ธิดารัตน์ โคตรรมณี และศิริพร ศรีจันทะ. (2561). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทคนิค TAI โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี.* วารสารครุศาสตร์สารคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

ประภาพร วชิญศาสตรา. (2559). *การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาด้วยวิธีการสอนสืบเสาะหาความรู้(5Es) สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

วรางคณา สำอาง และคณะ. (2560). *การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยา.* วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

วิภาดา นาเลา. (2562). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการให้เหตุผล เรื่อง การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิวรรัตน์ สีมา. (2555). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มเพื่อนเป็นรายบุคคลร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ศูนย์เครือข่ายสถานศึกษาตำบลหนองสนม.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

การพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา โดยการใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ

The Development of Reading Ability with The Irregularly Spelled Final Consonants words by Using Thai Instructional Media for Prathomsuksa 3 Students at Chumchonwatkoeichainuea School

นารา รัตนพงศ์ผาสุข[1]* พีระ อินทร์เพ็ญ[2] และศิวดล วราเอกศิริ[1]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล)
*corresponding author e-mail: rattanapongpasuk@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย 2.เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย กับเกณฑ์ร้อยละ 80 ซึ่งประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 13 คน และกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเดียวกับกลุ่มประชากรทั้งหมดโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ระหว่างวันที่ 19 ธันวาคม 2565 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2565 โดยใช้เวลาสอนครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 5 ครั้ง รวม 5 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านออกเสียงก่อนเรียนและหลังเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน และสื่อการเรียนรู้ จำนวน 3 ชิ้น โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้โดยใช้สื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 10.23 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 51.15 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 17.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.69 จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ : การอ่านสะกดคำ สื่อการเรียนรู้ มาตราตัวสะกด

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ด้วยเหตุนี้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จึงได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนภาษาไทยที่จะจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีความสามารถในการอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูดได้อย่างถูกต้อง มีมารยาทในการใช้ภาษาได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ตลอดจนเข้าใจและสรุปข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 3)

การอ่านสะกดคำเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของนักเรียนในการเริ่มต้นการฝึกอ่าน ครูผู้สอนจึงต้องให้ความสำคัญและพร้อมที่จะแก้ไขข้อบกพร่องในการอ่านสะกดคำของนักเรียนตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ทักษะการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต ดังที่ ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร (2560 : 28) กล่าวไว้ว่า “การอ่านสะกดคำมีความสำคัญที่จะทำให้

นักเรียน เกิดทักษะในการอ่าน ซึ่งการอ่านทำให้เกิดความเข้าใจในสาระสำคัญที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารกับผู้อ่าน เกิดความคิดและสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่าน สามารถพัฒนาไปสู่การอ่านในระดับที่สูงขึ้นไป เกิดประโยชน์ในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนต่อไป” ซึ่งสอดคล้องกับที่ วัทนพร บุญชู และอธิกมาส มากจุ้ย (2565 : 15) ได้กล่าวว่า “การอ่านสะกดคำเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างมากเนื่องจากการอ่านสะกดคำจะช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านหนังสือออก ซึ่งการอ่านเป็นหัวใจในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิต หากไม่รู้พื้นฐานของการอ่านสะกดคำจะส่งผลให้ไม่สามารถรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ผ่านจากการอ่านได้”

จากการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้วิชาภาษาไทย โดยเฉพาะด้านสาระการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล) จำนวน 13 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ในด้านการอ่านสะกดคำ พบว่านักเรียนในชั้นเรียนหลายคนมีปัญหาการอ่านในเรื่องคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา เพราะว่าเด็กจำเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ไม่ถูกต้อง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า 2019 จึงส่งผลให้โรงเรียนต้องจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์มาเป็นเวลาเกือบ 2 ปี ทำให้นักเรียนขาดการเตรียมพร้อมในระดับชั้นก่อน และขาดการดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครอง ทำให้เด็กไม่มีความสนใจในการฝึกอ่าน จึงเป็นปัจจัยส่งผลให้เด็กเกิดปัญหาอ่านไม่ออกและอ่านไม่คล่อง การที่นักเรียนมีปัญหาในการอ่านสะกดคำยังส่งผลกระทบต่อการอ่านในระดับสูงขึ้นไปอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ จึงเป็นสิ่งต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

สถาบันภาษาไทย สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2559 : 8) ได้อธิบายถึงวิธีการสอนให้อ่านออกไว้ว่า “การสอนให้อ่านออกมีหลายวิธี ครูไม่ควรยึดวิธีใดวิธีหนึ่ง ควรผสมผสานหลายวิธี จนสามารถทำให้เด็กอ่านออกเป็นคำและรู้ความหมายของคำ ได้แก่ 1.สอนโดยวิธีประสมอักษร การอ่านแบบสะกดคำ 2.การสอนอ่านด้วยการเดาคำจากภาพ 3.สอนอ่านจากรูปร่างของคำ 4.สอนด้วยการเดาคำจากบริบทแวดล้อม 5.สอนอ่านโดยให้รู้หลักภาษา และ 6.สอนอ่านตามครู” แต่อย่างไรก็ตาม ครูผู้สอนส่วนมากมักจะสอนอ่านสะกดคำโดยการให้นักเรียนฝึกอ่านตามครู ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจต่อการเรียนรู้การอ่านสะกดคำ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลให้นักเรียนมีปัญหาอ่านไม่ออก ด้วยเหตุนี้ การใช้สื่อการเรียนรู้ยังเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนได้ ด้วยการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อเน้นย้ำซ้ำทวนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนไปแล้ว นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาด้วยตนเอง จะทำให้เกิดความชำนาญคล่องแคล่วในการอ่าน ดังที่ วัชรพล วิบูลยศริน (2557 : 17) กล่าวไว้ว่า “สื่อการเรียนการสอนมีคุณค่าและประโยชน์ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการเรียนจากสื่อการเรียนการสอนจะให้ประสบการณ์ที่มีความหมายในลักษณะต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง ง่าย เข้าใจได้ชัดเจน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้นานขึ้น มีความอดทนในการเรียน ฝึกคิดและแก้ปัญหา ช่วยลดข้อจำกัดด้านการเรียนรู้ลง ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนได้ตลอดตามความต้องการของตนเอง” ซึ่งสอดคล้องกับ พิรุณรัตน์ ขอนดอก (2563 : 32) กล่าวไว้ว่า “บทเรียนสื่อประสมช่วยในการสื่อสารความรู้จากครูผู้สอนส่งไปยังผู้เรียนได้อย่างกระจ่างชัดเจนกว่าเนื้อหาธรรมดา ผู้เรียนสามารถกำหนดการเรียนของตนเอง อีกทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์เชิงโต้ตอบกับบทเรียนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ เหมาะสำหรับการเรียนรู้รายบุคคลไม่ว่าจะเป็นนักเรียนที่เรียนรู้ช้าหรือนักเรียนที่เรียนรู้เร็ว” จะเห็นได้ว่า สื่อการเรียนรู้สามารถนำมาช่วยถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนได้ ดังนั้น การใช้สื่อการเรียนรู้จึงควรจะมีความหลากหลายและคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากความเป็นมา สภาพปัญหา และความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าการใช้สื่อการเรียนรู้ จะสามารถนำมาใช้พัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนได้ จึงดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังหลังเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย และเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย กับเกณฑ์ร้อยละ 80 เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านการอ่านสะกดคำไทยให้มีประสิทธิภาพและเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับสูงต่อไปอย่างเร่งด่วน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย กับเกณฑ์ร้อยละ 80

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 13 คน และกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเดียวกับกลุ่มประชากรทั้งหมดโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบการอ่านออกเสียงก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน

2.3 สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา จำนวน 3 ชิ้น ได้แก่ สื่อสล็อตแมชชีนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา สื่อบิงโกคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา และสื่อเกมเศรษฐีคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา

3. การสร้างเครื่องมือ

3.1 แบบทดสอบการอ่านออกเสียงก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.1.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดวิธีการสร้างแบบทดสอบ

3.1.3 ศึกษาเนื้อหา วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของกิจกรรมพัฒนาทักษะ เพื่อสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัดตามที่กำหนดไว้

3.1.4 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ จำนวน 20 ข้อ

3.1.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ พบว่า ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.93 แสดงว่าแบบทดสอบการอ่านออกเสียงก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.1.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปใช้วัดความสามารถการอ่านสะกดคำไทยก่อนการเรียน และหลังการเรียนของกลุ่มประชากร

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน

3.2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อกำหนดขอบข่ายของเนื้อหาวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสอนอ่านและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

3.2.3 วิเคราะห์ผู้เรียนและคัดเลือกเนื้อหาในการสอน โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือก คือ มีเนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับสภาพปัญหาของนักเรียน

3.2.4 จัดทำกำหนดการสอนจากเนื้อหาที่คัดเลือกมา ซึ่งประกอบด้วยจุดประสงค์ การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และ เวลา

3.2.5 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามกำหนดการสอนที่ได้ออกแบบไว้ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ประกอบสื่อการเรียนรู้ภาษาไทย

3.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น จำนวน 5 แผน ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.87 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

3.2.7 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมและนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3 สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา จำนวน 3 ชิ้น

3.3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อกำหนดขอบข่ายของเนื้อหาวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้

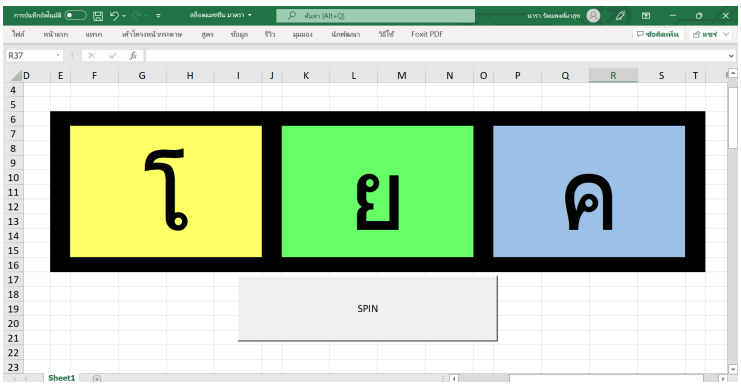
3.3.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างสื่อการเรียนรู้ภาษาไทย

3.3.3 ศึกษาเนื้อหาคำศัพท์โดยเฉพาะคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา จากบัญชีคำพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบในการเขียนแบบฝึกการอ่านออกเสียงให้มีความยากง่ายพอเหมาะกับผู้เรียน

3.3.4 ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อออกแบบสื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียน

3.3.5 สร้างสื่อการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรามาใส่ประกอบลงในสื่อการเรียนรู้ 3 ชิ้น ได้แก่

1) สื่อสล็อตแมชชีนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา สร้างจากโปรแกรม Microsoft Excel



ภาพที่ 1 สื่อสล็อตแมชชีนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา

2) สื่อบิงโกคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา เป็นสื่อทำมือ



ภาพที่ 2 สื่อบิงโกคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา

3) สื่อเกมเศรษฐีคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา เป็นสื่อทำมือ



ภาพที่ 3 สื่อเกมเศรษฐีคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา

3.3.6 นำสื่อการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น จำนวน 3 ชิ้น ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ พบว่า ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ได้

3.3.7 ปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.8 นำสื่อการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.3.9 นำสื่อการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมและนำมาใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระหว่างวันที่ 19 ธันวาคม 2565 – .23 ธันวาคม 2565 มีวิธีการดำเนินการดังนี้

4.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการทดลองกับนักเรียน

4.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

4.3 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบกับการใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างวันที่ 19 ธันวาคม 2565 – 23 ธันวาคม 2565 วันละ 1 ชั่วโมง รวมใช้เวลาทดลอง 5 ชั่วโมง

4.4 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (สายทิตย์ ยะฟู, 2553 : 23)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.2 การหาค่าร้อยละ (%) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (มานี แสงหิรัญ, 2553: 22)

$$\% = \frac{\text{จำนวนที่ต้องการคิดร้อยละ}}{\text{จำนวนทั้งหมด}} \times 100$$

5.3 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (มานี แสงหิรัญ, 2553: 24)

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

เมื่อ x_i คือ ค่าสังเกตของหน่วยสังเกตแต่ละหน่วยสังเกต

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

n คือ จำนวน

ผลการวิจัย

1. จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอคะแนนทดสอบการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล) ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
1	13	20
2	11	19
3	10	18
4	10	18
5	10	17
6	12	18
7	13	18
8	10	19
9	9	16

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
10	8	17
11	10	16
12	8	16
13	9	16
รวม	133	228
ค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$	10.23	17.53
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)	1.57	1.27
ร้อยละ (%)	51.15	87.69

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้โดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 10.23 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 51.15 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 17.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.69 ซึ่งเห็นได้ว่าความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอคะแนนทดสอบการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล) กับเกณฑ์ร้อยละ 80

คนที่	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ	เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80
1	20	100	ผ่าน
2	19	95	ผ่าน
3	18	90	ผ่าน
4	18	90	ผ่าน
5	17	85	ผ่าน
6	18	90	ผ่าน
7	18	90	ผ่าน
8	19	95	ผ่าน
9	16	80	ผ่าน
10	17	85	ผ่าน
11	16	80	ผ่าน
12	16	80	ผ่าน
13	16	80	ผ่าน

คนที่	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ	เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80
รวม	228	1140	
ค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$	17.53	87.69	ผ่าน

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้โดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 17.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.69 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่ตั้งไว้

สรุปผลและอภิปรายผล

วิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราโดยการใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและได้ผลการทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 87.69 มีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 36.54 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ว่า การสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เด็กในวัยนี้มีความชอบการเล่น การเคลื่อนไหวร่างกาย และสิ่งที่มีสีสันสดใส ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ผู้เรียนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยที่ส่งเสริมให้นักเรียนอ่านคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ประกอบด้วยภาพที่น่าสนใจ และมีลักษณะเป็นเกมกระดานแข่งขัน เพื่อเป็นสิ่งเร้ากระตุ้นดึงดูดความสนใจที่ดี เตรียมพร้อมต่อการเรียนรู้ ครูผู้สอนมีบทบาทที่เป็นทั้งผู้สอนและเป็นทั้งโค้ช คอยกระตุ้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ฝึกกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม การเล่นเกมแข่งขัน ส่งผลให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน และไม่เบื่อหน่าย อันจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งมีการเสริมแรงให้กับนักเรียน เพื่อสร้างความกล้าและความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน จึงจะทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการอ่าน และมีความเข้าใจอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับภานุวัฒน์ จารุนัย และแสงเดือน คงนาวัง ได้กล่าวไว้ว่า “นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่เสริมทักษะในการเรียนรู้เกิดความสนุกสนานทำให้นักเรียนอยากเรียนภาษาไทยมากขึ้น ซึ่งนักเรียนต้องเล่นแข่งขันกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยมีกติกาข้อตกลงร่วมกัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถของตนเอง การตัดสินใจและต้องมีการประเมินผลความสำเร็จของผู้เล่นออกมาในรูปแบบของการแพ้ การชนะ เป็นการสร้างบรรยากาศให้นักเรียนได้เรียนรู้ภาษาอย่างผ่อนคลาย ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนด้วยความพอใจ” และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของเตือนใจ พรหมสุขันธ์, ประยูร บุญใช้ และภูมิพงศ์ จอมหงส์พิพัฒน์ ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมสื่อประสมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออกเสียงคำและการเขียนสะกดคำภาษาไทย ไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมสื่อประสมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออกเสียงคำและการเขียนสะกดคำภาษาไทยไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพ 88.68/85.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำและเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมสื่อประสมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออกเสียงคำและการเขียนสะกดคำภาษาไทยไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) เจตคติต่อการเรียนภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมสื่อประสมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด มีค่าเฉลี่ย 4.13 ซึ่งอยู่ในระดับมาก อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตน์วดี ทองมนต์ และธีรวุฒิ เอกะกุล (2559) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพเมืองโพธิ์ศรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.27/81.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2) ผลการเปรียบเทียบทักษะการเขียนมาตราตัวสะกด โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของกลุ่มทดลอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้อาจเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไปและเป็นประโยชน์ ต่อครูผู้สอนและผู้ที่สนใจ สามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ครูผู้สอนสามารถนำสื่อการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้สอนภาษาไทยในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ หรือกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ ได้ แต่อย่างไรก็ดี ครูผู้สอนก็ยังคงเป็นผู้ควบคุมสำคัญให้นักเรียนสามารถใช้สื่อการเรียนรู้นั้นประสบความสำเร็จได้ และในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาสื่อการเรียนรู้การอ่านสะกดคำ ในรูปแบบอื่น ๆ สำหรับระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ศิวดล วราเอกศิริ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาเป็นผู้ร่วมวิจัย เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดจนตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ คุณครูพีระ อินทร์เพ็ญ ครูพี่เลี้ยง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดเกยไชยเหนือ (นิรภัย-ประชานุกูล) ทุกคน ที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาและครูบาอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่คณะผู้วิจัยมาโดยตลอด และเป็นกำลังใจสำคัญ ที่ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.* ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จิฑาภรณ์ จูมาศ และอนุชา กอนพ่วง. (2563). การพัฒนาความสามารถในการอ่านคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐานร่วมกับการบริหารจัดการของสมอง. *วารสารราชพฤกษ์*, 18(2), 26-33.

ชณัญญา สุทธิพิทยศักดิ์. (2563). การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบเกมการศึกษาเพื่อ จัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 14(1), 22-33

ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร และยุรวัฒน์ คล้ายมงคล. (2560). สภาพและแนวทางแก้ไขปัญหาการอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 13(3), 82-95.

พิรุณรัตน์ ขอนดอก. (2563). *การพัฒนาความสามารถการอ่านสะกดคำภาษาไทยโดยใช้บทเรียนสื่อประสมร่วมกับแนวคิดพหุสัมผัส สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. ThaiLis. https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=589148

มานี แสงหิรัญ. (2553). สถิติที่ใช้บ่อยสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, 8*(2), 19-32.

รัตน์วดี ทองมนต์ และธีรวุฒิ เอกะกุล. (2559) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพเมืองโพธิ์ศรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4. *วารสารวิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี, 5*(2), 64-70.

ลัดดา สำรองพันธ์ และวราพร เอราวรรณ์. (2565). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการอ่านออกเขียนได้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม., 28*(2), 222-237.

วัชรพล วิบูลยศริน. (2557). *นวัตกรรมและการเรียนการสอนภาษาไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัทนพร บุญชู และอธิกมาส มากจุ้ย. (2565). Unplugged Coding: แนวทางการสอนยุคใหม่กับวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นระดับประถมศึกษา. *วารสารวิชาการThe New Viridian Journal of Arts, Humanities and Social Sciences ฉบับ สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 2(1), 1-17.

วิภาภรณ์ กอนแก้ว, อำนาจ จันทร์แป้น, และวารุณี โพธาสินธุ์. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเชตวัน อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน. *วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ*, 7(3), 445-459.

สถาบันภาษาไทย สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *คู่มือการสอนอ่านเขียนโดยการแจกลูกสะกดคำ*. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุนันทา วงษ์จำปา และทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2563). การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน โดยใช้สื่อประสม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 26(2), 310-321.

การพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

The development of social behavior of preschool children in kindergarten grade 3 using educational game activities

นิชนันท์ กางถิ่น* และ ทิพย์สุดา อินทะพันธุ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Nitchanan8506@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา 2.เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย–หญิงอายุระหว่าง5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 28 คน แบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 1. แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) จำนวน 8 แผน 2. เกมการศึกษาจำนวน 8 เกม 3. แบบการสังเกตพฤติกรรมทางด้านสังคมสำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาจำวนวน 2 ชุด สถิติที่ใช้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าร้อยละและการหาร้อยละความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ก่อนเรียน – หลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีพัฒนาการความก้าวหน้าหลังจากการทดลองมีคะแนนรวมเท่ากับ 274 โดยคิดเป็นร้อยละ 21.74 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษามีพัฒนาการหลังจากการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนทดลอง โดยมีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมของคะแนน 9.78

คำสำคัญ : พัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคม กิจกรรมเกมการศึกษา เด็กปฐมวัย

บทนำ

การที่ประเทศหนึ่งจะมีความเจริญก้าวหน้าได้มากน้อยเพียงใด ต้องอาศัยเงื่อนไขหลายประการ คุณภาพของคนหรือประชากรของประเทศนั้นๆนับว่าสำคัญยิ่งและจากสภาพสังคมเศรษฐกิจและการเมืองมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงความเจริญก้าวหน้าทางด้านวัตถุที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้รูปแบบการดำรงชีวิตในปัจจุบันมุ่งเน้นในด้านการแข่งขันมากขึ้น จนทำให้ลืมไปว่าแท้จริงแล้วสิ่งที่สังคมควรให้ความสำคัญและไม่ควรละเลยก็คือ การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข การช่วยเหลือ การแบ่งปัน การมีความร่วมมือซึ่งกันและกันในสังคม เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้สังคมที่เจริญอย่างแท้จริง ส่วนจุดเริ่มต้นของการพัฒนามนุษย์ก็คือ การศึกษาของเด็กปฐมวัยเพราะเด็กในวัยนี้ คือ อนาคตของประเทศชาติ ควรได้รับการส่งเสริมและเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กให้เติบโตเป็นพลเมืองที่ดี และสิ่งสำคัญในการพัฒนาเด็กก็คือการส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นพฤติกรรมพื้นฐานในการอยู่ร่วมกันในสังคม จึงเป็นสิ่งที่ควรได้รับการปลูกฝังเป็นอย่างยิ่ง พฤติกรรมทางสังคมเป็นการแสดงออกทางสังคม ในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับแผนที่สังคมได้รับ พฤติกรรมแสดงออกบ่งบอกให้เห็นถึงเจตคติและค่านิยมเฉพาะของบุคคลนั้น ผู้ที่มีการพัฒนาการทางด้านสังคมดีจะมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น เข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นเช่นเดียวกับตนเอง (กุลยา ตันติผลาชีวะ .2554:127) พฤติกรรมทางสังคมด้านบวกจะ

ก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดี เมื่อเด็กได้กระทำไปแล้ว ส่งผลสร้างความพอใจและเป็นที่นิยมชมชอบของผู้อื่นและเป็นพื้นฐานในการสร้างคุณค่าในตัวเอง การที่เด็กมีความสัมพันธ์อันดีจะช่วยให้เด็กเป็นที่รักของเพื่อนๆ เกิดความมั่นใจในตนเองและผู้อื่น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปรารถนาที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นเพิ่มขึ้น พฤติกรรมทางสังคม อาจเป็นลักษณะของการแสดงออกต่อผู้อื่น ด้วยการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันละกัน ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ อันนำมาซึ่งความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น รู้จักการแบ่งปันและการให้ตลอดจนการเสียสละ เหล่านี้เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นตามลำดับการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่แสดงต่อผู้อื่น เด็กจึงเรียนรู้ที่จะสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นมากขึ้นทั้งบุคคลภายในครอบครัวและภายนอกครอบครัว ธรรมชาติของเด็กปฐมวัยมักยึดตนเองเป็นศูนย์กลางจะแสดงออกตาม ความต้องการของตนเองซึ่งเสมือนยังไม่รู้จักควบคุมอารมณ์ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและความรู้สึกของผู้อื่น กาแสดงออกในระยะแรกอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น เมือเด็กมีอายุเพิ่มมากขึ้นและมีโอกาสที่จะได้ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมากขึ้นรวมทั้งได้รับการปลูกฝังลักษณะที่เหมาะสมตามกฎเกณฑ์ตามสังคม เด็กจะสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่น และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองได้ดีขึ้น การที่เด็กมีพฤติกรรมทางด้านสังคมไม่เหมาะสม เช่น ก้าวร้าว ขาดความรับผิดชอบ เอาแต่ใจตนเอง ฯลฯ จะทำให้เด็กปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ยากและอาจก่อให้เกิดปัญหาความรุนแรงต่อไปในอนาคตได้ แต่ถ้าเด็กได้รับการอบรมปลูกฝังพฤติกรรมที่เหมาะสมตามกฎเกณฑ์ของสังคม จะส่งผลให้เด็กสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ และเรียนรู้บทบาทของตนเองเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม การพัฒนาทางสังคมสำหรับเด็กวัยนี้ต้องฝึกให้เกิดความไว้วางใจในผู้อื่นเมื่ออยู่ร่วมกัน ทำงานและเล่นร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบในการทำงานต่างๆ ร่วมกับผู้อื่นอย่างง่ายๆ ให้เด็กเข้าใจข้อตกลง กฎเกณฑ์ต่างๆ ฝึกให้เด็กรู้จักอดทนรอคอยให้ถึงโอกาสของตนหัดให้เด็กรับฟังผู้อื่น ชื่นชมผู้อื่น (เยาวพา เดชะคุปต์. 2554:85) กระทรวงศึกษาธิการให้ความสำคัญของพัฒนาการทางด้านสังคม ดังจะเห็นได้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธราช 2546 โดยกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กอายุ3 - 6ปีคืออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2555:31) ซึ่งตรงกับทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมของอิริคสัน (Erikson) สังคมของเด็กอายุระหว่าง 3-6 ปี เด็กจะพยายามสร้างเอกลักษณ์ของตนเอง สามารถแสดงความรู้สึกและพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่างๆได้ เด็กสามารถพัฒนาความร่วมมือ และเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ ส่งผลให้เกิดความคิดและจินตนาการและพัฒนาทักษะทางสังคมเพิ่มขึ้นไปด้วย เด็กในวัย 3-6 ปี เป็นวัยที่เรียนรู้เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น และจากสิ่งรอบตัวเด็กวัยนี้จึงชอบเล่นเป็นกลุ่มมากกว่าเล่นเดียว ต้องการตัวแบบด้านสังคมและจริยธรรม เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมเพราะเด็กเริ่มมีการอยู่ร่วมกับผู้อื่น เลือกเพื่อนของตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่นได้รู้จักการให้และการรับ ดังนั้น จึงควรส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคมที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้เด็กมีพัฒนาการสามารถปรับตัวกับสังคมและอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุขในอนาคต (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. 2557:92) ดังนั้นพฤติกรรมทางสังคมจึงเป็นพฤติกรรมด้านบวก ที่ส่งเสริมการกระทำกิจกรรมต่างๆ ในสังคมของเด็ก ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีจะช่วยให้เด็กเป็นที่รักของเพื่อนๆ และผู้อื่น เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งพฤติกรรมทางสังคมอาจเป็นลักษณะของการแสดงออกต่อผู้อื่น ด้วยการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันในการทำงานการแบ่งปันสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ การยอมรับความคิดเห็นองผู้อื่นเหล่านี้เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นลำดับการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็ก การจัดประสบการณ์สาหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีหลายรูปแบบ ซึ่งครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการเลือกจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัย โดยจัดกิจกรรมที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และฝึกฝนพฤติกรรมที่ดีในการเข้าสังคม คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธราช 2546 กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรในหัวข้อประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม ด้วยการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่างๆรอบตัว จากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผ่านการเรียนรู้ทางสังคม เช่น การเล่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2555:20) การที่เด็กได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นทำให้เด็กจะได้ฝึกฝน การช่วยเหลือ การแบ่งปัน การร่วมมือ การเป็นผู้นาผู้ตาม การรู้จักรอคอย ได้เรียนรู้ผลัดเปลี่ยนกันทำงาน ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นพัฒนาการทางด้านสังคมที่จำเป็นต้องปลูกฝังเพื่อเป็นพื้นฐานในการเข้าสังคม คู่มือหลักสูตร ฯ ได้นำเสนอการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ได้แก่ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

กิจกรรมสร้างสรรค์หรือกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเสรี กิจกรรมเสริมประสบการณ์ และกิจกรรมเกมการศึกษา โดยเฉพาะกิจกรรมเกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่สามารถจัดได้หลากหลาย เช่น เกมจับคู่ภาพกับเงา เกมจับคู่ภาพเหมือน ซึ่งกระบวนการในการจัดกิจกรรมเหล่านี้สามารถดาเนินการให้เด็กมีโอกาสฝึกฝนพฤติกรรมการทำงาน การพัฒนาบุคลิกภาพ การประสบความสำเร็จในชิ้นงานนาไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง กิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้หลายด้าน เพราะธรรมชาติของกิจกรรมเกมการศึกษาส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางความคิด พัฒนาทางสติปัญญา และพัฒนาทางด้านสังคมเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่ม มีการยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดกระบวนการกลุ่ม ส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เมื่อเด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กันกับเพื่อน โดยการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบ

การจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพ ควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสสังเกต ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง จัดกิจกรรมได้ทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว อาจมีการกำหนดเงื่อนเพื่อนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยมีครูคอยเป็นผู้กำกับดูแล กระตุ้นให้แรงเสริม ดังนั้นการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งการเรียนรู้เหล่านี้ของเด็กจะพัฒนาให้เด็กดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งเสริมให้เด็กได้เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความคิดอิสระรู้จักที่จะให้การร่วมเหลือ การแบ่งปัน ความร่วมมือ และเรียนรู้ที่จะคิดและตัดสินใจ โดยการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จึงมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างยิ่งกิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้ฝึกการใช้ความคิดร่วมกันทั้งกลุ่มและเดี่ยว ส่งผลให้เด็กเป็นกล้าคิดคิดกล้าริเริ่มสิ่งใหม่ๆ เด็กได้แสดงออกในสิ่งที่คิดและรู้สึก เด็กได้เล่นเกมจนประสบความสำเร็จ เด็กจะรู้สึกภาคภูมิใจกับผลงานของเขามาก ทำให้กระตือรือร้นที่จะเล่นเกมต่อไป นอกจากนี้กิจกรรมเกมการศึกษายังช่วยฝึกความทักษะและสมาธิเพราะในขณะที่เด็กพยายามเล่นเกมการศึกษาสำเร็จนั้นต้องใช้ความตั้งใจ ความพยายามและใช้สมาธิที่แน่วแน่มั่นคงตามวุฒิภาวะของเด็กแต่ละวัย ทำให้เด็กเป็นคนมีสมาธิ มีความใจเย็นใน รูปแบบความคิดต่างๆ ฝึกให้เด็กรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เข้าใจข้อตกลงกฎเกณฑ์ต่างๆ ฝึกให้เด็กอดทนรอคอยจนถึงโอกาสของตนเอง (เยาวภา เดชะคุปต์,2542 : 85) จากความสำคัญและสภาพปัญหาผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่องพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีผลต่อพฤติกรรมทางสังคมที่พึงประสงค์ในด้านการช่วยเหลือการแบ่งปัน และความร่วมมือ ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้ผู้ที่สนใจในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ใช้กิจกรรมเกมการศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

2.เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. แบบแผนการวิจัยและวิธีการดำเนินทดลอง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6. สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัยครั้งนี้เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี เด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 58 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา2565 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนอายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 28 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา2565 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่3 จำนวน 8 แผน ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่ 1 เกมจับคู่ภาพเหมือน, แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่ 2 เกมจับคู่ภาพกับเงา, แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่ 3 เกมพื้นฐานการบวก, แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่4 เกมเรียงลำดับขนาด, แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่ 5 เกมจับคู่ภาพกับเงา,แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่ 6 เกมจับคู่ภาพเหมือน, แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่ 7 เกมเรียงลำดับขนาด และแผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาวันที่ 8 เกมพื้นฐานการบวก

2. แบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคมก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านการช่วยเหลือ จำนวน 5 ข้อ ,2.ด้านการแบ่งปัน จำนวน 4 ข้อ และ 3. ด้านการร่วมมือ จำนวน 6 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 8 แผน ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่างๆรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

1.2 สร้างแผนการพัฒนาพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 8 แผน

1.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.4 นำแผนกิจกรรมเกมการศึกษา มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแผนกิจกรรมเกมการศึกษา ที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมก่อนและหลังโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย

2.2 สร้างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านสังคม โดยเป็นแบบบันทึกในรูปแบบของการให้คะแนน 3 2 และ 1 ตามพฤติกรรมที่เด็กแสดงออก ซึ่งแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านสังคมสำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมจะประกอบด้วยด้านพฤติกรรมจำนวน 3 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมิน

	เกณฑ์การให้คะแนน		
รายการสังเกต	**3**	**2**	**1**
ด้านช่วยเหลือ		-	
1.1 เด็กช่วยเตรียมเกมการศึกษา ต่างๆ ในการทำกิจกรรม	เด็กช่วยเพื่อนและครูเตรียมเกมการศึกษาในการทำกิจกรรมโดยที่ครูและเพื่อนไม่ต้องบอก	เด็กช่วยครูเตรียมเกมการศึกษาในการทำกิจกรรมโดยที่เพื่อนและครูร้องขอ	เด็กไม่ช่วยเตรียมวัสดุอุปกรณ์
1.2 เด็กพูดแนะนำวิธีการเล่นเกมการศึกษาให้แก่เพื่อน	เด็กพูดแนะนำวิธีการเล่นเกมการศึกษาให้แก่เพื่อน เพื่อช่วยให้เพื่อนทำกิจกรรมได้สำเร็จโดยที่เพื่อนไม่ต้องร้องขอ	เด็กพูดแนะนำวิธีการเล่นเกมการศึกษาให้แก่เพื่อนเพื่อช่วยให้เพื่อนทำกิจกรรมได้สำเร็จโดยเพื่อนหรือครูร้องขอ	เด็กปฏิเสธการพูดแนะนำวิธีการเล่นเกมการศึกษาให้แก่เพื่อน
1.3 เด็กหยิบหรือส่งเกมการศึกษาให้เพื่อน	เด็กให้เพื่อนส่งเกมการศึกษาที่ตนครอบครองได้ด้วยตนเองทันทีที่มีโอกาส	เด็กให้เพื่อนส่งเกมการศึกษาที่ตนครอบครองโดยมีเพื่อนหรือครูร้องขอให้กระทำ	เด็กปฏิเสธที่จะให้เพื่อนส่งเกมการศึกษาที่ตนครอบครอง
1.4 เด็กช่วยเหลือเพื่อนเมื่อเพื่อนขอร้อง	เด็กช่วยเหลือเมื่อเพื่อนร้องขอความช่วยเหลือก็เต็มใจช่วยด้วยความเต็มใจ	เด็กช่วยเหลือเพื่อนร้องขอความช่วยเหลือก็ช่วยโดยที่เพื่อนและครูบอก	เด็กปฏิเสธเมื่อร้องขอความช่วยเหลือก็ไม่สนใจ
1.5 เด็กช่วยเก็บเกมการศึกษาเมื่อเลิกใช้	เด็กช่วยเพื่อนเก็บเกมการศึกษาเข้าที่ทันทีเมื่อใช้เสร็จ	เด็กช่วยเพื่อนเก็บเกมการศึกษาเข้าที่เมื่อเพื่อนหรือครูขอร้อง	เด็กปฏิเสธหรือไม่สนใจที่จะลงมือเก็บวัสดุอุปกรณ์
ด้านการแบ่งปัน			
2.1 เด็กพูดชักชวนให้เพื่อนร่วมเล่นในการทำกิจกรรมร่วมกัน	เด็กพูดชักชวนให้เพื่อนมาเล่นร่วมกันในการทำกิจกรรมโดยที่เพื่อน ไม่ต้องร้องขอ	เด็กพูดชักชวนให้เพื่อนมาเล่นร่วมกันในการทำกิจกรรมเมื่อเพื่อนร้องขอหรือเมื่อเพื่อนบอกครู	เด็กไม่พูดหรือปฏิเสธไม่ให้ เพื่อนมาใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน
2.2 เด็กให้เพื่อนเล่น/ทำกิจกรรมก่อนตนเอง	เด็กยอมให้เพื่อนทำกิจกรรมก่อนโดยไม่ต้องร้องขอให้เพื่อนบอก	เด็กยอมให้เพื่อนทำกิจกรรมก่อนโดยเพื่อนขอร้อง	เมื่อเด็กไม่ได้ทำท่าหรือไม่สนใจจะทำพฤติกรรมนี้
2.3 เด็กชวนเพื่อนมาทำกิจกรรมร่วมกัน	เด็กพูดชักชวนเพื่อนให้มาทำกิจกรรมร่วมกันได้ด้วยตนเองทันทีเมื่อมีโอกาส	เด็กพูดชักชวนเพื่อนให้มาทำกิจกรรมร่วมกันโดยเพื่อนหรือครูร้องขอให้กระทำ	เด็กไม่แสดงออกหรือปฏิเสธที่จะพูดชักชวนเพื่อนให้มาทำกิจกรรมร่วมกันนี้

	เกณฑ์การให้คะแนน		
รายการสังเกต	**3**	**2**	**1**
2.4 เด็กแบ่งปันของให้เพื่อน	เมื่อเด็กแบ่งของให้เพื่อนโดยให้เพื่อนหยิบเอง	เด็กแบ่งของให้เพื่อนโดยที่เพื่อนร้องขอ	เด็กไม่สนใจที่จะทำพฤติกรรมนี้
ด้านการร่วมมือ			
3.1 เด็กนั่งทำกิจกรรมเป็นกลุ่มตามที่กำหนด	เด็กนั่งทำกิจกรรมเป็นกลุ่มตามที่กำหนดได้ด้วยตนเอง	เด็กนั่งทำกิจกรรมเป็นกลุ่มตามที่กำหนดโดยเพื่อนหรือครูบอก	เด็กไม่นั่งทำกิจกรรมเป็นกลุ่มตามที่กำหนดไว้
3.2 เด็กปรึกษาเพื่อนในกลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	เด็กพูดปรึกษาเพื่อนในกลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายโดยครูหรือเพื่อนไม่ต้องร้องขอ	เด็กพูดปรึกษาเพื่อนในกลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายโดยครูหรือเพื่อนชักชวนหรือร้องขอให้ทำ	เด็กไม่พูดปรึกษาเพื่อนในกลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย
3.3 เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน	เด็กร่วมทำกิจกรรมกับกลุ่มหรือทำหน้าที่ตามกลุ่มมอบหมายให้ทำอย่างเต็มใจโดยไม่ต้องขอร้อง	เด็กร่วมทำกิจกรรมกับกลุ่มหรือทำหน้าที่ตามกลุ่มที่กลุ่มมอบหมายโดยต้องร้องขอ	เด็กไม่ร่วมกิจกรรมกับกลุ่มหรือทำหน้าที่ตามที่กลุ่มมอบหมายให้
3.4 เด็กแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกกรมร่วมกับเพื่อน	เด็กพูดแสดงความคิดเห็นในขณะทำกิจกรรมร่วมกัน	เด็กพูดแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนโดยครูหรือเพื่อนร้องขอ	เด็กไม่พูดแสดงความคิดเห็นใดๆในการทำกิจกรรม
3.5 เด็กยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น	เด็กยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนขณะทำกิจกรรมร่วมกัน	เด็กยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนเมื่อเห็นว่าเพื่อนคนอื่นยอมรับ	เด็กไม่ยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน
3.6 เด็กทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนจนสำเร็จ	เด็กทำกิจกรรมด้วยความเต็มใจและผลงานสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด	เด็กทำกิจกรรมอย่างไม่เต็มใจและผลงานสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด	เด็กไม่ช่วยทำกิจกกรมให้สำเร็จ

ระดับคะแนน

3 หมายถึง มาก

2 หมายถึง ปานกลาง

1 หมายถึง น้อย

2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมทางด้านสังคม ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำแบบสังเกตพฤติกรรมทางด้านสังคม ของเด็กปฐมวัย ไปสังเกตพฤติกรรมนักเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรม

3.เกมการศึกษา จำนวน 8 เกม ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้เกมการศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการโดยคำนึงถึงหลักพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

3.3 ดำเนินการสร้างเกมการศึกษา ดังนี้

วันที่	เกมการศึกษา
1	เกมจับคู่ภาพเหมือน
2	เกมจับคู่ภาพกับเงา
3	เกมพื้นฐานการบวก
4	เกมเรียงลำดับขนาด
5	เกมจับคู่ภาพกับเงา
6	เกมจับคู่ภาพเหมือน
7	เกมเรียงลำดับขนาด
8	เกมพื้นฐานการบวก

แบบแผนการวิจัยและวิธีการดำเนินการทดลอง

การวิจัยผลแผนการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมดำเนินการทดลองจำนวน 8 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ในภาคเรียนที่1 ปีการศึกษา 2565 แก่เด็กชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยการดำเนินกลุ่มวัดผลก่อนทดลองและหลังการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองตามขั้นตอน ดังนี้

1. หลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่า IOC

2. เก็บข้อมูลบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านสังคมสำหรับเด็กปฐมวัยประกอบกับการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อสังเกตพัฒนาการพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัย

3. ผู้วิจัยทดลองการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้เกมการศึกษา ระหว่างวันที่ 2 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565 ทั้งหมด 8 แผน

4. ผู้วิจัยประเมินแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยและใช้สถิติในการวิเคราะห์ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

5. เมื่อผู้วิจัยจัดกิจกรรมครบตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยทำการประเมินหลังการจัดกิจกรรมอีกครั้ง แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านสังคมสำหรับเด็กปฐมวัยชุดเดียวกันกับที่ใช้ประเมินก่อนการจัดกิจกรรมและใช้สถิติในการวิเคราะห์ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

6. เมื่อได้คะแนนแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านสังคมเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแล้ว จากนั้นหาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน และการหาร้อยละความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียน – หลังเรียน เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

7. เขียนรายงานการวิจัย เพื่อสรุปผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าร้อยละ,ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ตารางผลการเปรียบเทียบคะแนนรวม ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละก่อนและหลังการจัดกิจกรรมและแสดงคะแนนความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน การพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

การทดสอบ	**N จำนวน**	**$\bar{x}$ ค่าเฉลี่ย**	**ρ ร้อยละ**	**x รวม**
ก่อนจัดกิจกรรม	28	19.07	42.38	534
หลังจัดกิจกรรม	28	28.85	64.12	808
ความก้าวหน้า	28	9.78	21.74	274

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวม ของคะแนนความก้าวหน้าเท่ากับ 9.78 คิดเป็นผลรวมเท่ากับ 274 และคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 21.74 มีพัฒนาการด้านความก้าวหน้า

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมและแสดงคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียน การพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

การทดสอบ	**N จำนวน**	**$\bar{x}$ ค่าเฉลี่ย**	**ρ ร้อยละ**	**$S.D$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน**
ก่อนจัดกิจกรรม	28	19.07	42.38	2.47
หลังจัดกิจกรรม	28	28.85	64.12	14.96

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 19.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.47 และคะแนนเฉลี่ยหลังการกิจกรรมพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 28.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานเท่ากับ 14.96 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษามีพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) สรุปผล การศึกษาได้ดังนี้

1.สรุปผลการศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่3 โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวม ของคะแนนความก้าวหน้าเท่ากับ 9.78 คิดเป็นผลรวมเท่ากับ 274 และคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 21.74 มีพัฒนาการด้านความก้าวหน้า

2.สรุปผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมปรากฏว่าหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) เด็กมีพัฒนาการด้านสังคมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม โดย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 19.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.47 และคะแนนเฉลี่ยหลังการกิจกรรมพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 28.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานเท่ากับ 14.96 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษามีพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากการมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางด้านสังคมชองเด็กปฐมวัยและเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) ซึ่งผลการใช้กิจกรรมดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัยให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมเป็นการฝึกให้เด็กได้การช่วยเหลือ การแบ่งปัน การร่วมมือ ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้นเพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้เด็กบ่อยๆเด็กจะมีพัฒนาการพฤติกรรมทางด้านสังคมที่ดีขึ้นและได้เรียนรู้กับสิ่งต่างๆ กล้าคิด กล้าแสดงออก สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้การช่วยเหลือ กาแบ่งปัน การร่วมมือ(กระทรวงศึกษาธิการ.2555:20) ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นพัฒนาการทางด้านสังคมที่จำเป็นต้อปลูกฝังเพื่อเป็นพื้นฐานในการเข้าสังคม และอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งในปัจจุบันและอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสังคมโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาสามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจาก ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก ผศ.ทิพย์สุดา อินทะพันธุ์ ที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย รวมถึงอาจารย์ ดร.ปิยลักษณ์ พฤกษะวัน และอ.วราภรณ์ อ่ำอ้น ที่ร่วมเป็นคณะกรรมการในการให้คำแนะนำชี้แนะ แก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) รองผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูทุกท่านที่มีส่วนช่วยในการส่งเสริม สนับสนุน แนะนำ ให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี รวมถึงคณะผู้เชี่ยวชาญที่อนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัยแก่ผู้วิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำ ขอขอบพระคุณบิดามารดา ของข้าพเจ้าที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุน และให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าด้วยดีตลอดมา

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ.(2555). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)* กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช2546(สำหรับเด็กอายุ3-5ปี).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2554). *การเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน3-5ปี.* กรุงเทพฯ:โชติสุขการพิมพ์.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2555).การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย.กรุงเทพฯ:เอดิสันเพรสโปรดักส์.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2554).คู่มือเลี้ยงลูกวัยอนุบาลให้เก่งฉลาดเป็นคนดีมีคุณภาพ.กรุงเทพฯ:สนุกอ่าน .

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2555).การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาหรับเด็กปฐมวัย.กรุงเทพฯ:เอดิสันเพรสโปรดักส์.

.(2554).คู่มือเลี้ยงลูกวัยอนุบาลให้เก่งฉลาดเป็นคนดีมีคุณภาพ.กรุงเทพฯ:สนุกอ่าน

เยาวพา เดชะคุปต์.(2554).การศึกษาปฐมวัย.กรุงเทพฯ:เอพี กราฟฟิกส์ดีไซน์.
เยาวภา เดชะคุปต์. (2542). กิจกรรมสาหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: เจ้าพระยาระบบการพิมพ์.
สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์.(2557).แนวคิดสู้แนวปฏิบัติ : แนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา
(หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ:ศูนย์การพิมพ์ดวงกมล.

การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้ากระแส โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม

The development of physics problem solving skills combines electric current using the CIPPA model teaching style with the Polya's problem-solving technique For students in grade 5/1 Muang Khai Pittayakom School

นิติพงษ์ ขันทะบุตร[1] ศรวิษฐ์ ปละใจ[2] และคชรัตน์ ภูผัง[1]*
[1] มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2] โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่
*corresponding author e-mail: kotcharat@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้ากระแส โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า ก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง กระแสไฟฟ้า กลุ่มทดลองที่ใช้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 11 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ 1) ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกระแสไฟฟ้า ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง กระแสไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.10/81.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 4.01, S.D. = 0.17)

คำสำคัญ: ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา การเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพล

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่าล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 92) จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาฟิสิกส์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม

พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 เรื่อง กระแสไฟฟ้า ต่ำกว่าเรื่องอื่น ร้อยละ 60 (งานวัดผลวิชาการโรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม: 2565) ซึ่งนักเรียนขาดทักษะในการคิดคำนวณ กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ขาดการเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์อื่น ๆ และการแก้โจทย์ปัญหาก็พบว่าในส่วนของการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ของนักเรียนนั้น นักเรียนยังไม่มีขั้นตอนในการคิดแก้โจทย์ปัญหา ว่าควรจะเริ่มจากตรงไหนก่อน และยังเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ กับหลักการทางฟิสิกส์ยังไม่ค่อยได้ นอกจากนี้ในการจัดการเรียนการสอนของครูเองยังเน้นวิธีการสอนแบบบรรยาย ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายที่จะเรียน จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย วิชาฟิสิกส์เป็นวิชาวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความรู้พื้นฐาน และการนำ ไปใช้ในวิชาต่างๆ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้วิชาฟิสิกส์ยังเป็นพื้นฐานการศึกษา ปัจจุบันพบว่า การสอนฟิสิกส์ยังมีลักษณะที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางมุ่งเน้นให้ผู้เรียนจดจำ ทำให้ผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์

กระบวนการแก้ปัญหานั้นมีหลากหลายรูปแบบและหลากหลายขั้นตอน แต่กระบวนการ ที่ยอมรับและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายคือกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา (Polya, 1957, pp. 16-17) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจปัญหา โดยระบุว่าข้อมูลมีอะไรบ้างและสิ่งที่ต้องการทราบคืออะไร 2) ขั้นวางแผนแก้ปัญหา ขั้นนี้เป็นขั้นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในปัญหากับสิ่งที่ต้องการทราบ 3) ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้วางเอาไว้และ 4) ขั้นตรวจสอบ ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบผลลัพธ์โดยการมองย้อนกลับไปยังคำตอบที่ได้มาว่ามีข้อผิดพลาดตรงไหนหรือไม่ โดยขั้นตอนการแก้ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอน ของโพลยาจะเป็นรูปแบบที่มีความต่อเนื่องและเกี่ยวเนื่องกันในทุกขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมีการวางแผนและกำกับการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (อัมพร ม้าคนอง, 2553 : 54) และในปัจจุบันแนวการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาทั้งในประเทศและในต่างประเทศ แนวความคิดในการจัดการศึกษานี้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by Doing) ผู้เรียน ได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติในกิจกรรมที่หลากหลาย มีส่วนร่วมและเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อส่งเสริมความรู้ ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน โมเดลซิปปา (CIPPA Model) เป็นการเรียนการสอนที่เป็นแนวคิดหลักที่เป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง แนวคิดและแนวทางในการนำไปปฏิบัติจริงอย่างเป็นรูปธรรมคือการให้ความสำคัญกับผู้เรียน การให้ผู้เรียนเป็น จุดสนใจ (Center of attention) หรือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ กล่าวคือ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (กัลยา พันปี, 2551 : 82)

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยเห็นความสำคัญและสนใจในการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา มาใช้ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เรื่องกระแสไฟฟ้า ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 เพื่อที่จะพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง กระแสไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง กระแสไฟฟ้า

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง กระแสไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสาหรับการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียน 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม อำเภอหน่องม่วงไข่ จังหวัดแพร่ จำนวน 11 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

2. รูปแบบการวิจัย

2.1 การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Postest Design (ไพศาล วรคำ, 2559: 142) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย One Group Pretest-Postest Design

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
O_1	X	O_2
สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง		
O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง		
O_2 แทน การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง		
X แทน การจัดการเรียนรู้แบบการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของไพลยา		

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของไพลยา เรื่องไฟฟ้ากระแส ออกแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ผู้สอนสำรวจความรู้เดิม ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ใหม่ 2) ผู้เรียนแสวงหาข้อมูลขั้นที่ 3) ผู้เรียนศึกษาข้อมูล สร้างความรู้ด้วยตนเอง 4) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้ 5) ผู้เรียนสรุปและจัดระเบียบความรู้ 6) ผู้เรียนแสดงความรู้ผลงาน 7) ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ โดยใช้ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นดังนี้ 1) ทำความเข้าใจปัญหา นักเรียนวิเคราะห์ประเด็นของปัญหาว่าโจทย์ต้องการทราบอะไร และโจทย์ให้ข้อมูลอะไรมาบ้าง 2) วางแผนแก้ปัญหา นักเรียนเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องระหว่างข้อมูลกับสิ่งที่ต้องการทราบ โดยการอธิบายให้อยู่ในรูปของสมการที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ปัญหาที่ต้องการหาคำตอบ 3) ปฏิบัติตามแผน นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ในขั้นที่สอง โดยการแทนค่าตัวแปรต่าง ๆ ลงในสมการเพื่อหาคำตอบของตัวแปรที่ต้องการทราบ 4) ตรวจสอบ นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยการตรวจสอบคำตอบที่ได้ย้อนหลัง จากหนังสือเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เพิ่มเติม เล่ม 2 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หนังสือคู่มือครู และหนังสืออื่นๆ ที่ใช้อ่านประกอบ และเว็บไซต์ แล้วแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีรูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 การกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการเรียน เรื่องไฟฟ้ากระแส

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	**สาระการเรียนรู้เรื่อง**	**เวลา (ชั่วโมง)**
1	กระแสไฟฟ้า	2
2	ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับความต่างศักย์	2
3	พลังงานในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	สาระการเรียนรู้เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)
4	แบตเตอรี่และวงจรไฟฟ้ากระแสเบื้องต้น	2
5	พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีด้านพลังงาน	1
	รวม	9

3.2 ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่องไฟฟ้ากระแส

การออกแบบและสร้างชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้ากระแส โดยให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด ซึ่งแต่ละชุดมีแบบทดสอบย่อย ชุดละ 10 ข้อ โดยเรียงลาดับจากง่ายไปหายาก ดังนี้

ชุดที่ 1 กระแสไฟฟ้า

ชุดที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับความต่างศักย์

ชุดที่ 3 พลังงานในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

ชุดที่ 4 แบตเตอรี่และวงจรไฟฟ้ากระแสเบื้องต้น

ชุดที่ 5 พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีด้านพลังงาน

นำชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์เรื่อง ไฟฟ้ากระแส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องจากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยการดำเนินการ ดังนี้

ครั้งที่ 1 การทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 คน เพื่อรวบรวมปัญหา ความเที่ยงตรง ตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไข

ครั้งที่ 2 การทดลองกลุ่มย่อย ผู้วิจัยนำชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับ อ่อน ปานกลาง และเก่ง เพื่อรวบรวมปัญหา ความเที่ยงตรง ตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไข

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์เรื่องไฟฟ้ากระแส ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม จำนวน 11 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ ซึ่งตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80

3.3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องไฟฟ้ากระแส

เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อความ และความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ (IOC: Item-Objective Congruence) พิจารณาเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า .60 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน ดังนี้

+1 คือ แน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

-1 คือ แน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดได้ไม่ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของชุดฝึกทักษะ เรื่องเรื่องไฟฟ้ากระแส

ผู้วิจัยสร้างประเมินความพึงพอใจของชุดฝึกทักษะ เรื่องไฟฟ้ากระแส จำนวน 15 ข้อคำถาม ประกอบด้วยความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยใช้ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์วิเคราะห์ตามเกณฑ์ 80/80

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้ากระแส โดยใช้สถิติ t-test แบบ Independent โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows

4.3 การวิเคราะห์แปลความหมายข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดฝึกทักษะ เรื่องเรื่องไฟฟ้ากระแส เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105

$$x=xN$$

เมื่อ	X	แทน	คะแนนค่าเฉลี่ย
	x	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

$$S.D.=x-x2N-1$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละชุด
	X	แทน	คะแนนค่าเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.3 วิเคราะห์หาคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องไฟฟ้ากระแส

5.3.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (กัญจนา ลินทรัตนศิริกุล 2554 : 53)

$$IOC=\sum xN$$

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
	X	แทน	ผลรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

5.4 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาเรื่อง ไฟฟ้ากระแส

โดยใช้วิธีการการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา ของชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงศ์ พรหมวงศ์ 2521 : 25)

$$E1=\sum xNA\times 100$$

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนที่ได้จากการทำชุดฝึกทักษะ

A *แทน คะแนนเต็มของชุดฝึกทักษะ*

N *แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด*

$$E2=\sum xNB\times 100$$

เมื่อ E2 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนที่ได้จากการทำชุดฝึกทักษะ

A แทน คะแนนเต็มของชุดฝึกทักษะ

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.10/81.30

ตาราง 3 แสดงผลผลการประเมินความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้ากระแส ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านคำชี้แจง			
1.1 องค์ประกอบมีความชัดเจน ครบถ้วนเพียงพอ	4.33	0.58	มาก
1.2 จำนวนชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ครอบคลุมสาระการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
1.3 สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์	4.67	0.58	มาก
1.4 ข้อปฏิบัติในการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์	5.00	0.00	มาที่สุด
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**4.50**	**0.00**	**มาก**
2. ด้านคู่มือครู			

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
2.1 บทบาทของครูผู้สอนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
2.2 การระบุหน้าที่ของผู้สอนได้ละเอียดครบถ้วนเพียงพอสาหรับการจัดกิจกรรม	4.33	0.58	มาก
2.3 สามารถชี้แนะแนวทางให้กับนักเรียน อภิปรายและสรุปผล ได้บรรลุตามผลการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
2.4 ระบุสิ่งที่ผู้สอนต้องเตรียมในการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ ได้ละเอียดครบถ้วน	4.00	0.00	มาก
3. ด้านคู่มือนักเรียน			
3.1 มีคำแนะนำในการปฏิบัติชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
3.2 ระบุกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติได้ชัดเจนและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**4.25**	**0.25**	**มาก**
4. ด้านแผนการจัดการเรียนรู้			
4.1 มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้ ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2561)	4.00	1.00	มาก
4.2 สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.00	0.00	มาก
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะกับผลการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
4.4 เนื้อหาเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน	4.00	0.00	มาก
4.5 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา	4.00	0.00	มาก
4.6 กิจกรรมมีความหลากหลาย	4.33	0.58	มาก
4.7 กิจกรรมครอบคลุมสาระการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
4.8 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสมต่อการเรียนในเนื้อหาแต่ละชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์	4.67	0.58	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**4.12**	**0.27**	**มาก**
5. ด้านสื่อการเรียนรู้			
5.1 คำแนะนำในการใช้สื่อมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
5.4 เหมาะสมกับวัย	4.00	0.00	มาก
5.5 ช่วยให้ผู้เรียนรู้วิธีการใช้สื่อและแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**4.47**	**0.12**	**มาก**
6. ด้านการประเมิน			
6.1 วัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
6.2 การวัดและการประเมินผลตรงกับลักษณะของกระบวนการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา	4.33	0.58	มาก

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
6.3 เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลครอบคลุมผลการเรียนรู้	4.00	0.00	
6.4 เกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผลครอบคลุมผลการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**4.33**	**0.14**	**มาก**
รวมเฉลี่ย	**4.32**	**0.04**	**มาก**

จากตาราง 3 พบว่าความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาร่วมกับเทคนิค การแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องไฟฟ้ากระแส รายวิชาฟิสิกส์ 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (x = 4.32 S.D. = 0.04) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า องค์ประกอบของชุดกิจกรรม ทั้งด้านคำชี้แจง ด้านคู่มือครู คู่มือนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการประเมิน อยู่ในระดับมาก

2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง กระแสไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องไฟฟ้ากระแสรายวิชาฟิสิกส์ 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยทดลองใช้สอนอาทิตย์ละ 4 ชั่วโมง เป็นเวลา 2 วัน ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมและแบบทดสอบย่อยระหว่างการใช้

ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมและแบบทดสอบย่อยระหว่างการใช้เอกสารประกอบการเรียน					**ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน**
ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	81.30
76.52	83.48	85.65	84.78	85.65	
		รวมเฉลี่ยร้อยละ			
		ประสิทธิภาพของกระบวนการคือ			ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คือ 81.30
		E1/E2 = 82.10/81.30			

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้ากระแส ที่นำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้กับผู้เรียน มีประสิทธิภาพกระบวนการ (E1) เท่ากับ 82.10 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 81.30 แสดงว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.10/81.30 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องไฟฟ้ากระแส รายวิชาฟิสิกส์ 2 สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	D	S.D	t	Sig (1-tailed)
ก่อนเรียน	9.39	1.37	5.91	2.21	12.81*	.000
หลังเรียน	15.30	2.03				

จากตาราง 5 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องกระไฟฟ้ารายวิชาฟิสิกส์ 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 9.39 คะแนน และ 15.30 คะแนน ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องกระไฟฟ้า รายวิชาฟิสิกส์ 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1

ตาราง 6 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1ที่มีต่อชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้ากระแส

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านปัจจัยนำเข้า			
1. ชุดฝึกทักษะฯ มีคำชี้แจง ข้อแนะนำที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจสามารถปฏิบัติตามได้	4.00	0.65	มาก
2. ชุดฝึกทักษะฯ มีขนาดตัวอักษรและรูปแบบที่เหมาะสม	4.16	0.55	มาก
3. เนื้อหาที่กำหนดในชุดฝึกทักษะฯ และกลวิธีการสอนมีความเหมาะสม ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดการเรียนรู้ได้ดี	3.92	0.76	มาก
4. เวลาที่ใช้ในแต่ละชุดฝึกทักษะฯ มีความเหมาะสม	3.96	0.20	มาก

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
5. สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในชุดฝึกทักษะฯ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	3.40	0.50	ปานกลาง
6. เนื้อหา แบบฝึกทักษะ มีการแสดงลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	4.08	0.81	มาก
เฉลี่ยรายด้าน	**3.92**	**0.25**	**มาก**
ด้านกระบวนการ			
7. กิจกรรมการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ	3.80	0.50	มาก
8. ขั้นตอนของกิจกรรมนักเรียนสามารถปฏิบัติได้	4.00	0.50	มาก
9. กิจกรรมการเรียนมีการทบทวนความรู้เดิมก่อนเรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และแสดงความคิดเห็นตามความคิดของคนเอง	3.96	0.54	มาก
10. กิจกรรมที่ใช้มีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	0.54	0.51	มาก
เฉลี่ยรายด้าน	**4.06**	**0.23**	**มาก**
ด้านผลผลิต			
11. นักเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจจากชุดฝึกทักษะฯ	4.04	0.68	มาก
12. นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ที่เรียนได้	4.00	0.65	มาก
13. การสรุปองค์ความรู้ ทำให้นักเรียนได้ทราบว่า ตนเองต้องการเรียนรู้อะไรเพิ่มเติมและมีความเข้าใจในเนื้อหาส่วนใดบ้าง	4.28	0.61	มาก
14. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากชุดฝึกทักษะฯ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.16	0.62	มาก

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
15. กิจกรรมการเรียนรู้และกลวิธีการสอนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น	3.92	0.28	มาก
เฉลี่ยรายด้าน	**4.08**	**0.29**	**มาก**
เฉลี่ยรวม	**4.01**	**0.17**	**มาก**

จากตาราง 6 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องไฟฟ้ากระแส รายวิชาฟิสิกส์ 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านผลปรากฏ ดังนี้

ด้านปัจจัยนำเข้า ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25

ด้านกระบวนการ ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23

ด้านผลผลิต ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29

เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องไฟฟ้ากระแส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.17

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องกระแสไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.10/81.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ว่า ชุดฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างมีระบบและมีวิธีการที่เหมาะสมเริ่มจากการวิเคราะห์เนื้อหาให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรคู่มือการจัดการเรียนรู้และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงตัวผู้เรียนเป็นสำคัญผลจากการศึกษาค้นคว้านี้สอดคล้องกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดฝึกทักษะของ ทิศนา แขมมณี (2545 : 64 - 66) ที่กล่าวไว้ดังนี้ ทฤษฎีการพัฒนาทางสติปัญญาของ Piaget ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็ก อธิบายว่า การเรียนของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะพัฒนาไปตามวัยต่างๆ เป็นลำดับขั้น ตามธรรมชาติไม่ควรเร่งให้ค่าพัฒนาการขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กพัฒนาไปสู่ช่วงที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาการไปได้เร็ว ซึงนักเรียนได้เริ่มฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มคิดจากง่ายไปหายากขึ้นตามลำดับ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาประสบการณ์ของตนเองได้ง่าย ผู้วิจัยได้สร้างชุดฝึกทักษะขึ้นโดยผ่านขั้นตอนและกระบวนการวิจัย กล่าวคือ ผ่านการตรวจของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ได้นำผลจากการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไข ทั้งภาษา เนื้อหาให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ อรทัย เหล่าพิพัฒน์กุล ได้ทำการวิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model) โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model) ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนน ใน

จำนวนนักเรียน 29 คน มีนักเรียนที่ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.76 ซึ่งผ่านเกณฑ์ ที่กำหนดไว้

2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง กระแสไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ว่า เนื่องจากกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจเกิดจากตัวผู้เรียนเอง โดยความรู้ที่เกิดขึ้นนั้น นักเรียนเป็นผู้สร้างขึ้น โดยอาศัยการ ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เป็นประสบการณ์ใหม่ที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมของนักเรียนและจะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ซึ่งคุณลักษณะที่สำคัญของแนวคิด Constructivism (สุนีย์ คล้ายนิล. 2543: 63) สำคัญ 7 ขั้น แต่ละขั้นประกอบไปด้วยหลักการและวิธีสอนหรือเทคนิคการสอน (1) ผู้สอนสำรวจความรู้เดิม ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ใหม่ (2) ผู้เรียนแสวงหาข้อมูล (3) ผู้เรียนศึกษาข้อมูล สร้างความรู้ด้วยตนเอง (4) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้ (5) ผู้เรียนสรุปและจัดระเบียบความรู้ (6) ผู้เรียนแสดงความรู้ ผลงาน (7) ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงส่งผลให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง กระแสไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประนอม พรหมศิริ (2562) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เรื่องงานและพลังงาน ที่มีตอมโนทัศน์ทางฟิสิกส์ความสามารถในการแกโจทย์ปัญหาฟิสิกส์ และเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มโนทัศน์ทางฟิสิกส์ความสามารถในการแก้โจทยัญหาและเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เรื่อง งานและพลังงานหลงัเรียนสูงกวา่ ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องกระแสไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ได้เรียนเป็นระบบขั้นตอน ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา ช่วยให้เกิดแนวความคิดในการหาวิธีการในการแก้ปัญหาตามลาดับขั้น ส่งเสริมให้ได้พัฒนาความสามารถในการลงมือทำตามแผน ซึ่งจะเป็นการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ การวิเคราะห์ และสามารถมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินตามแผนเพื่อหาคำตอบและส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการตรวจสอบวิธีการและคำตอบ ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ การวิเคราะห์ เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบขั้นตอน ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คณติ จันทสโร (2556) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล โดยใช้รูปแบบซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สารชีวโมเลกุล โดยใช้รูปแบบซิปปาอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 4.29 และ S.D. = 0.78)

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ นางขวัญศิรินทร์ ปราบปริปู นายสมบูรณ์ คำกระจาย ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน และคณะครูอาจารย์ โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม ที่ให้ความอนุเคราะห์ดำเนินการทดลอง และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่

5/1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคมที่ได้อำนวยความสะดวก ให้ความร่วมมือในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลอง ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.* กรุงเทพฯ: กระทรวง. (2542). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: CIPPA MODEL*. วารสารครุศาสตร์. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (มีนาคม – มิถุนายน). หน้า 4-13.

กัลยา พันปี. (2551).*การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา [CIPPAMODEL] และรูปแบบวัฏ จักรการเรียนรู้ [4MAT].* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

คณติ จันทสโร. (2556). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง สารชีวโมเลกุล โดยใช้รูปแบบซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปี ที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร*. การประชุมวิชาการระดับชาติและการนำเสนอผลงานวิจัย มสธ. 767-779.

ทิศนา แขมมณี. (2545). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: CIPPA MODEL *วารสารวิชาการ*. 5 (พฤษภาคม 2545). หน้า 64-66.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ประนอม พรหมศิริ. (2562). *ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เรื่องงานและพลังงาน ที่มีตอมโนทัศน์ทางฟิสิกส์ ความสามารถในการแกโจทย์ปัญหาฟิสิกส์ และเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์. วิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. การสอนวิทยาศาสตร์; กศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์).

ไพศาล วรคำ. (2559). *การวิจัยทางการศึกษา.* กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์. หน้า 142

สุนีย์ คล้ายนิล. (2543). ธรรมชาติการเรียนรู้และการวอนวิทยาศาสตร์ในการศึกษาคณิศาสตร์. *วารสารวิชาการ*. หน้า 63

อรทัย เหล่าพิพัฒน์กุล. (2563). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model).*

อัมพร ม้าคะนอง. (2553). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์: การพัฒนาเพื่อพัฒนาการ.*กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Polya, G. (1957). *How to solve it (2nd ed.).* Princeton, New Yersey: Princeton University Press.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหมายและการจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

Development of academic achievements on the meaning and classification of foreign words In Thai (Bali: Sanskrit) of the 2nd year of high school students using finished lessons.

นิลาวรรณ์ ทองจันทร์* และสุนารี ฝีปากเพราะ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: nilawan.tho@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบุ่งคล้า อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้วิจัยได้แก่ 1) บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จำนวน 2 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ 4) แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน (t-test Dependent) และการหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพมาก ($\bar{x}$ = 4.42, S.D. = 0.36) และเมื่อนำไปใช้พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.83/87.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 15.56 คะแนน และ 26.26 คะแนน ตามลำดับ โดยคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) โดยรวมจัดอยู่ในระดับพอใจมากที่สุดทุกด้าน ($\bar{x}$ = 4.72, S.D. = 0.19)

คำสำคัญ: คำภาษาบาลี คำภาษาสันสกฤต บทเรียนสำเร็จรูป

บทนำ

ภาษาไทยเป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของประเทศไทย ซึ่งเป็นสมบัติทางภาษาและวัฒนธรรมที่ควรค่าแก่การรักษาไว้ และภาษาไทยยังเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันของคนในประเทศทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีงามแก่กันและสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข ภาษาจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นแก่มนุษย์ทั้งการติดต่อสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน ทั้งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแสวงหาความรู้และเพื่อใช้ในการติดต่อค้าขายสร้างความสัมพันธ์ หรือแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมกับประเทศต่างๆ ซึ่งจากการติดต่อสื่อสารกันระหว่างประเทศจึงทำให้มีการหยิบยืมภาษาของชนชาติอื่นมาใช้ ดังนั้นเราควรที่จะศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาเหล่านั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจและนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง (กรมวิชาการ. 2539)

ภาษาถือเป็นสิ่งที่สำคัญและวัฒนธรรมอีกอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นชนชาติและเอกลักษณ์ของสังคมและประเทศนั้นๆ ทั้งยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ และประสบการณ์ต่างๆ ไปยังบุคลลอื่นๆ ในสังคมหรือชุมชนจึงถือได้ว่าภาษาเป็นวัฒนธรรมและสิ่งสำคัญในสังคมและประเทศต่างๆ ดังนั้นภาษาจึงมีความหลากหลายตามชนชาติและสังคมที่มีความหลากหลายเช่นกัน และภาษายังสามารถเปลี่ยนไปตามสภาวะทางสังคมดังคำกล่าวของประคอง นิมมานเหมินท์ และคณะ (2552) ที่กล่าวว่า “ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อสารของคนในสังคม คนในสังคมใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การศึกษาภาษา การเรียนการสอนภาษา ตลอดจนการตัดสินความถูกผิดของภาษา จึงต้องพิจารณาบริบททางสังคมด้วย”

ภาษาเป็นเครื่องมือที่มนุษย์ใช้ติดต่อสื่อสาร สื่อความคิดระหว่างกันและกัน ย่อมมีการถ่ายทอดหรือหยิบยืมภาษาซึ่งกันและกัน นันทพร นิลจินดา (2539) กล่าวถึงความจำเป็นและเหตุของการยืมคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย สรุปได้ว่า สาเหตุของการยืมภาษามีหลายประการ ทั้งความเกี่ยวพันทางด้านเชื้อชาติ สัญชาติ ความสัมพันธ์ทางสภาพแวดล้อมหรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ดังนั้นเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยจึงมีความสำคัญและเป็นเรื่องที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ เพื่อให้ใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้มีกำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ปรากฏ ได้แก่ ท 4.1 ม.2/5 รวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (2512) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักการใช้ภาษาไทยว่า หลักภาษาไทยมีความจำเป็นเพราะภาษาไทยเป็นเรื่องที่เรียนเกี่ยวพันกับความคิดของมนุษย์ เพราะภาษาเป็นสื่อของความคิดและการเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ คิดวิพากษ์วิจารณ์ คิดตัดสินใจแก้ปัญหาและวินิจฉัยอย่างมีเหตุผล ขณะเดียวกันการใช้ภาษาอย่างมีเหตุผลใช้ในทางสร้างสรรค์และใช้ภาษาอย่างสละสลวยงดงาม ย่อมสร้างเสริมบุคลิกภาพของผู้ใช้ภาษาให้น่าเชื่อถือ ทั้งนี้ภาษาไทยยังเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการอ่าน การฟังเป็นทักษะของการแสดงออกด้วยการแสดงความคิดเห็นความรู้และประสบการณ์ การเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องเรียนเพื่อการสื่อสารให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเลือกใช้ภาษาได้ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ ตรงตามความหมายถูกต้องตามกาลเทศะและใช้ได้อย่างมีคุณภาพ ดังนั้นหลักการใช้ภาษาไทยจึงมีความสำคัญอย่างมากและหากขาดหลักการใช้ภาษาก็เท่ากับขาดบรรทัดฐานของภาษาและจะทำให้การใช้ภาษาเกิดข้อบกพร่อง ผิดพลาดและไขว้เขว และหากเป็นเช่นนี้อาจจะทำให้ภาษาเสื่อมสลายไปได้

จากความสำคัญของการใช้ภาษาไทยข้างต้น สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ที่กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนหลักภาษาไทย ในสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน

ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษา และหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ และกำหนดตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้แก่ จำแนกและใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย การใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติแสดงความสำคัญในการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร ซึ่งผู้เรียนต้องสามารถจำแนกและใช้คำได้อย่างถูกต้องตามที่กล่าวไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ณัฐธยาน์ การุญ (2554) กล่าวว่า ปัจจุบันมีการนำสื่อมาจัดระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขผลการเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์การเรียนที่ดีขึ้น จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดและวิธีการที่เหมาะสมเข้ามาช่วยคือ การใช้สื่อนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นวิธีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งยังเป็นที่สนใจอย่างกว้างขวาง ซึ่งสถานศึกษาต่างๆ ก็ได้มีการนำวิธีการและสื่อการสอนใหม่ๆ มาปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อการใช้สื่อที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพของนักเรียน เพื่อช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนเป็นไปตามความสามารถและความต้องการของนักเรียน เช่น การสอนโดยชุดการสอนแบบโปรแกรม การจัดศูนย์การเรียนการสอนแบบร่วมมือ การสอนโดยใช้เกม และสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งสื่อการจัดการเรียนการสอนในลักษณะเหล่านี้ เป็นสิ่งที่น่าสนใจสามารถนำมาช่วยส่งเสริมและพัฒนานักเรียนในการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยได้

บทเรียนสำเร็จรูปจะเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีลักษณะเป็นการผสมผสานสื่อการเรียนรู้ที่จัดไว้เป็นชุดบรรจุกล่อง ซอง หรือกระเป๋า โดยวิธีการสร้างที่เป็นระบบช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเรียนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสื่อที่สามารถศึกษาได้ทุกเวลาทุกสถานที่ และเหมาะสมกับนักเรียนทุกกลุ่มโดยเฉพาะบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง ซึ่งเป็นสื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน และนักเรียนจะเรียนในแต่ละชุดได้ตามความสามารถของตนโดยไม่มีการแข่งขันหรือการรอคอยผู้อื่น นักเรียนสามารถเลือกใช้สื่อการเรียนวิธีการเรียนและกำหนดเวลาในการทำแบบประเมินได้ด้วยตนเอง ทั้งยังสามารถเรียนได้ตามลำพังหรือปรึกษาหารือการทำกิจกรรมกับเพื่อนได้ ซึ่งบทเรียนสำเร็จรูปสามารถช่วยให้ครูผู้สอนวัดผลและประเมินผลได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจากผลงานวิจัยหลายๆ ท่านพบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีผลทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของ นิตยา ผูกเกษตร (2551) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่านตีความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การอ่านตีความมีประสิทธิภาพ 92.00/92.40 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนางสาวอัจฉราพรรณ ทองนาค (2562) ได้ทำการศึกษา พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง น้ำและอากาศ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.08/86.40 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากที่มีการการนำคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทยอย่างหลากหลายทำให้มีการบรรจุเนื้อหาการเรียนเกี่ยวกับภาษาต่างประเทศในภาษาไทยขึ้นในรายวิชาหลักภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และจากการศึกษาเรื่อง นววัตกรรรมที่ใช้ในการศึกษาพบว่า บทเรียนสำเร็จรูป เป็นนวัตกรรมอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจและมีผู้ศึกษาทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูปอย่างแพร่หลายและผลการศึกษาพบว่าบทเรียนสำเร็จรูปเป็นนวัตกรรมที่ช่วยพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ทั้งหมด 30 คนในโรงเรียนบ้านบุ่งคล้า อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวน 27 คน โรงเรียนบ้านบุ่งคล้า อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 27 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) จำนวน 4 แผน

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้วัดความความสามารถในการจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียน จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) มีลักษณะเป็นแบบประเมิน Rating Scale ประเมินทั้งหมด 3 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ด้านการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤตและด้านการวัดและประเมินผล

3. การวิเคราะห์และสรุปข้อมูล

3.1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบุ่งคล้า ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2

3.2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (T-Test Dependent)

3.3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์โดยการใช้แบบมาตรการประเมิน (Rating Scale) มี 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) (สุนารี ฝีปากเพราะ, 2563) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ได้แก่

4.1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2556) ดังนี้

4.1.1 การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

4.1.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4.2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

4.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในการหาค่าคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) และแบบประเมินความพึงพอใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป (สมนึก ภัททิยาธนี, 2544)

4.2.2 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) (ล้วน สายยศ, 2542)

4.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standart Deviation) (ล้วน สายยศ, 2542)

4.2.4 สถิติทดสอบค่าทีแบบ T-Test Dependent (ล้วน สายยศ, 2542)

ผลการวิจัย

ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย(ภาษาบาลี : สันสกฤต) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย(ภาษาบาลี : สันสกฤต) โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

รายการ	ผลการทดสอบระหว่างเรียน							รวม	หลังเรียน
	กรอบ 1	กรอบ 1.1	กรอบ 2	กรอบ 2.1	กรอบ 3	กรอบ 3.1	แบบฝึก	70	30
คะแนนเต็ม	10	10	10	10	10	10	10		
คะแนนเฉลี่ย	8.89	8.78	8.96	8.74	8.44	8.52	9.15	61.48	26.19
เฉลี่ยร้อยละ	88.89	87.78	89.63	97.41	84.44	85.19	91.48	87.83	87.28
E_1/E_2				87.83					87.28

จากตารางที่ 1 ผลการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.42, S.D. =0.36) และเมื่อนำไปใช้พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.83/87.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{D}$	$S.D._D$	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	15.56	2.38	10.70	2.84	19.59*	0.0000
หลังเรียน	26.26	1.93				

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 15.56 คะแนน และ 26.26 คะแนน โดยคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต)

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
$\bar{x}$	4.74	4.63	4.74	4.70	4.70	4.52	4.81	4.81	4.67	4.63	4.78	4.78	4.78	4.72
S.D.	0.53	0.49	0.53	0.54	0.47	0.51	0.40	0.48	0.55	0.56	0.42	0.42	0.42	0.19
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) โดยรวมจัดอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.72, S.D. = 0.19)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพมาก ($\overline{x}$ = 4.42, S.D. = 0.36) และเมื่อนำไปใช้พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.83/87.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 15.56 คะแนน และ 26.26 คะแนนตามลำดับ โดยคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป (ภาษาบาลี: สันสกฤต) เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยรวมจัดอยู่ในระดับพอใจมากที่สุดทุกด้าน ($\bar{x}$ = 4.72, S.D. = 0.19)

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 5, S.D. = 0) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อนำไปใช้พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) มีค่าเท่ากับ 87.83/87.28 คือสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนสำเร็จรูปขึ้นตามหลักการสร้างที่มีระบบและระเบียบแบบแผนที่ดี โดยเริ่มจากศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป ศึกษาแนวคิดทฤษฎีการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนสำเร็จรูป ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับคำภาษาต่างประเทศที่ผู้เรียนต้องรู้ และศึกษาเอกสาร ตำราเรียน หนังสือเรียนของกระทรวงศึกษาธิการรายวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคำที่มาจากภาษาต่างประเทศจากนั้นนำข้อมูลจากการศึกษามาวิเคราะห์ ออกแบบ

เนื้อหาแยกเป็น 3 กรอบดังนี้ กรอบที่ 1 เรื่องคำไทยแท้, กรอบที่ 2 เรื่องคำภาษาบาลี, กรอบที่ 3 เรื่องคำภาษาสันสกฤต จากนั้นกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกัน จากนั้นจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเนื้อหาที่ได้ออกแบบไว้ แล้วนำบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมและเพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูป แล้วเรียบเรียงบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ฉบับสมบูรณ์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน เมื่อนำบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 27 คน โดย ดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำไว้ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้จะเน้นการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น โดยมีการเรียนรู้จากง่ายไปยากตามกรอบการเรียนรู้ในบทเรียนสำเร็จรูปและจัดการเรียนการสอนทั้งที่มีผู้สอนคอยอธิบายและพาทำไปเป็นกรอบสลับกับการทำแบบฝึกหัด และทั้งที่ให้ผู้เรียนได้ทดลองเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำดังหลักการของบทเรียนสำเร็จรูปที่นิตยา ปลูกเกษตร (2551, หน้า 10) ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีการกำหนดจุดประสงค์ได้อย่างชัดเจน และเนื้อหาจะถูกแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ โดยมีการเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีลักษณะเป็นสื่อผสม โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและนักเรียนจะทราบผลการตอบคำถามของตนเองในทันที ซึ่งการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปนี้ หากมีเนื้อหากรอบใดที่ผู้เรียนไม่เข้าใจ ผู้เรียนจะสามารถย้อนกลับไปทำความเข้าใจจนสามารถทำแบบฝึกหัดในกรอบแต่ละกรอบได้จนคะแนนในการทำแบบฝึกหัดนั้นออกมาอยู่ในระดับที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอารินธร ตลับทอง (2553, หน้า 68) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องการสร้างคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองปักหลัก ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การสร้างคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองปักหลักมีประสิทธิภาพ 80.06/ 85.50 และนักเรียนที่ใช้บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง การสร้างคำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการจัดการเรียนเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.56 คะแนน และ 26.26 คะแนน โดยคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากบทเรียนสำเร็จรูป สร้างขึ้นตามระบบแบบแผนการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป คือ คำนึงถึงตัวผู้เรียนทั้งความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์ และความต้องการของผู้เรียน คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของบทเรียนว่าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร คำนึงแบบของบทเรียนว่าควรเสนอในรูปแบบใดให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะเรียน คำนึงถึงบทเรียนที่มีเนื้อหาและคำอธิบายที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และให้มีการย้ำทบทวนและทดสอบตนเองของผู้เรียน ทั้งนี้นอกจากจะมีการใช้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพแล้ว ยังต้องมีการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ โดยการจัดทำแผนการสอนนี้ได้ศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์ตัวชี้วัด จัดทำหน่วยการเรียนรู้ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ศึกษาและจัดทำเกณฑ์การวัดผลประเมินผลครบถ้วนตามองค์ประกอบและขั้นตอนการสร้างแผน ดังที่อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540, หน้า 204-211) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดทำแผนการเรียนรู้ จะต้องวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา วิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชาและมาตรฐานรายวิชา . วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ และวิเคราะห์กระบวนการประเมินผลให้ครบถ้วน และแผนที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในครั้งนี้ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยรวมจัดอยู่ในระดับพอใจมากที่สุดทุก($\bar{x}$ = 4.72, S.D.= 0.19) เพราะบทเรียนสำเร็จรูปนี้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (ภาษาบาลี: สันสกฤต) เป็นอย่างดีซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภารัตน์ สิรไชยพัฒน์ (2564, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปรายวิชาภาษาไทย เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับหลักภาษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปรายวิชาภาษาไทยเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับหลักภาษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.16/84.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปรายวิชาภาษาไทยเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับหลักภาษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปรายวิชาภาษาไทยเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับหลักภาษา นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนมีภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.58, S.D. = 0.37) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การจำแนกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทยได้ และสามารถให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเองตามที่ผู้เรียนสะดวกได้ด้วย แต่ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องคอยให้คำแนะนำ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2. ผู้สอนควรศึกษาหลักการใช้บทเรียนสำเร็จรูปให้เข้าใจ และควรชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการใช้งานและกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูปให้ชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดีจาก อาจารย์สุนารี ฝีปากเพราะ ที่ปรึกษาการวิจัยที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา และคำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความ เอาใจใส่ จนการวิจัยในครั้งนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคุณครูประจำหมวดวิชาภาษาไทย โรงเรียนบ้านบ่งคล้า ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย คอยให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จนการวิจัยในครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ และขอขอบคุณผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบุ่งคล้า อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องที่ให้การสนับสนุนแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณผู้เขียนตำราวิชาการการศึกษาต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและใช้อ้างอิงทุกท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิจัยฉบับนี้จักมีประโยชน์ต่อคณะครูและนักเรียน รวมไปถึงผู้ที่สนใจในการพัฒนาต่อยอด

นิลาวรรณ์ ทองจันทร์

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมวิชาการ. (2546). *การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กำชัย ทองหล่อ. (2556). *หลักภาษาไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 54. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.

ชวลิต ชูกำแพง. (2551). *การพัฒนาหลักสูตร.* มหาสารคาม: ทีคิวพีจำกัด.

ไชยศ เรืองสุวรรณ. (2521). *หลักการทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา.* มหาสารคาม: ประสานการพิมพ์.

ธีระชัย ปูรณโชติ. (2539). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเส้นทางสู่อาจารย์.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บูรชัย สิริมหาสาคร. (2545). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.* กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์.

ประคอง นิมมานเหมินท์ และคณะ. (2552). *บรรทัดฐานภาษาไทย เล่ม 4: วัฒนธรรมการใช้ภาษาไทย.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สถาบันภาษาไทยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2557). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่7). กรุงเทพฯ: เฮ้าส์ออฟ เคอร์มีสท์.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2540). *หลักการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: ศึกษาการพิมพ์.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สุวิทย์ มูลคำ. (2549). *การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อี เค บุ๊คส์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2549). *การวัดผลการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 5). คณะศึกษาศาสตร์ มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528)**.** *เทคโนโลยีทางการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วีไลศักดิ์ กิ่งคำ. (2556). *ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). *หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง).* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

อุทุมพร จามรมาน. (2540). *ข้อสอบ: การสร้างและการพัฒนา.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ฟันนี่.

วิทยานิพนธ์

ธนันท์ลดา วรรณคำ. (2552). *การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยรังสิต ปทุมธานี.* [ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Sec_Ed/Thanunlada_W.pdf

ปิยธิดา สังฆโณ. (2550). *พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปการ์ตูนเรื่องสำนวนสุภาษิตและคำพังเพยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา.* [ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Sec_Ed/Piyathida_S.pdf

ปิ่นแก้ว ทรัพย์สนอง. (2550). *การพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเองวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี.* [ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Sec_Ed/Pinkaew_S.pdf

เปรื่อง กุมุท. (2519). *เทคนิคการเขียนบทเรียนโปรมแกรม.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ไพศาล หวังพานิช. (2523). *กระบวนการประเมินผลทางการศึกษา***.** กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มณี เทพาชมพู. (2536). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และทัศนคติต่อการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้เกมกับการสอนแบบธรรมดา* วิทยานิพนธ์กม. (ภาษาไทย). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ลมโชย ด่านขุนทด. (2544). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคมอำเภอสมเด็จจังหวัดกาฬสินธุ์.* ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ฐานข้อมูลงานวิจัย (Digital Research Information Center).

วงเดือน มีทรัพย์. (2547). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ครั้งหนึ่งยังจำได้.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,

อัจฉรา สุขารมณ์ และอรพินท์ ชูขม. (2530). *รายงานการวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระบบความสามารถกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติ.* [สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร]. ฐานข้อมูลงานวิจัย (Digital Research Information Center).

อรินทร ตลับทอง. (2553). *การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องการสร้างคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองปักหลัก สำนักงานเขตประเวศ.* [ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://ir.swu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/956/Arrintorn_T.pdf?sequence=1&isAllowed

ผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม

The Effects of Arm Muscle Strength Training Program on Accuracy of Forehand Serve in Table Tennis of Mathayomsuksa 1 Students Sukhothai Wittayakhom School

นุชนาฎ อ่อนปาน* พันทิลา มากหลาย นันท์นภัส เกียรติเศวตฉัตร และพุธิตา ศรียางนอก
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: evenuch762@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีผลต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรายวิชาเทเบิลเทนนิส ปีการศึกษา 2565 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือ จำนวน 30 คน ทำการฝึกซ้อมโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง (วันจันทร์ พุธ และวันศุกร์) และทำการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึก (Pre-test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กับกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติ (Pair Sample test) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลของผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สามารถพัฒนาความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสได้

คำสำคัญ: กล้ามเนื้อแขน ความแม่นยำ ลูกหน้ามือ

บทนำ

กีฬาเทเบิลเทนนิสมีความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศได้รับความสนใจในระดับเยาวชนและประชาชนทุกเพศทุกวัย ในสถานศึกษามีการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส เนื่องจากกีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นเกมการเล่นที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นกีฬาที่ฝึกไหวพริบ ความคล่องแคล่วของร่างกายในการรับ-ส่งลูก นอกจากการใช้ทักษะเฉพาะของกีฬาแล้วสมรรถภาพทางกายก็เป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับกีฬาชนิดนี้ ซึ่งกีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยความคล่องตัวและความแม่นยำ เพราะมีการเปลี่ยนทิศทางอยู่เสมอและเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา นอกจากนั้น กีฬาเทเบิลเทนนิสยังเป็นกีฬาที่ต้องใช้ทักษะทางด้านร่างกาย และสติปัญญาอย่างมาก ในการวางแผนเกมการแข่งขัน การแก้ไขสถานการณ์การควบคุมอารมณ์ในการแข่งขัน และนอกจากการแข่งขันยังมีคนหันมาเล่นกีฬาเทนนิส เพื่อสุขภาพ เพื่อความสนุกสนานและกระทั่งประกอบเป็นอาชีพได้ เพราะกีฬาเทเบิลเทนนิสนั้นเป็นกีฬาที่เล่นกัน ได้ทุกเพศทุกวัย

ทักษะในการเสิร์ฟเป็นปัจจัยที่สำคัญของการประสบความสำเร็จในการแข่งขันเทเบิลเทนนิส การเสิร์ฟเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเล่นเทเบิลเทนนิสไม่น้อยไปกว่าการตีลูกหน้ามือ และลูกหลังมือ เพราะการเสิร์ฟเป็นการตีลูกเพื่อเริ่มเล่น ผู้ที่สามารถเสิร์ฟได้ดีก็จะทำให้คู่แข่งขันตีโต้กลับมาได้ยาก นอกจากนั้นแล้ว ยังต้องเสิร์ฟให้มีความรุนแรงพอสมควรและบังคับทิศทางได้อย่างแม่นยำ (สนธยา 2550, ศุภฤกษ์ 2540) สอดคล้องกับ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2547) กล่าวว่า ทักษะเบื้องต้นที่มีความสำคัญมาก ในการเล่นเทเบิลเทนนิสก็คือ ลูกเสิร์ฟ เพราะถ้าลูกเสิร์ฟ จะทำให้มีโอกาสที่จะทำเต็มหรือทำให้ฝ่ายตรงข้ามไม่สามารถตั้งตามรุกกลับมาได้ หากผู้เล่นมีลูกเสิร์ฟที่รุนแรงและแม่นยำ ก็จะเป็นผลดีต่อการเล่นลูกต่อไป ผู้เล่นจำเป็นต้องมีทักษะในการเสิร์ฟที่ทั้งในรูปแบบต่างๆและมีความแม่นยำในทุกทิศทางที่กำหนดเพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ให้เหมาะสม ในสถานการณ์ต่างๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่จะนำไปทำการฝึกซ้อมเพื่อสร้างระบบหายใจและระบบโลหิตถ้าระบบหายใจและระบบเวียนโลหิตของคนเราดีสุขภาพก็จะสามารถประกอบกิจกรรมออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพก็เป็นไปได้สูง เนื่องจากกล้ามเนื้อสามารถทำให้เกิดแรงหรือพลังที่ใช้ในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย และยังทำให้ไขมันที่สะสมอยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกายน้อยลงด้วย นอกจากนี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อยังช่วยลดโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย (การกีฬาแห่งประเทศไทย 2538) และเทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2544) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของผู้เล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสไว้ว่า ในการเล่นเทเบิลเทนนิส จากการที่ผู้เล่นต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายตลอดเวลาในขนาดที่สายตาต้องคอยจ้องมองลูกที่ตีโต้ไปมา ดังนั้นระบบประสาทจะมีการสั่งงานไปยังอวัยวะต่างๆ เช่น แขน ขา เพื่อให้ขยับตัวเข้าเล่นลูกได้อย่างฉับพลัน นอกจากนี้ การเล่นเทเบิลเทนนิสยังเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เล่นมีสมรรถภาพทางกายสูง คือ ความอดทน (stamina) มีความคล่องแคล่ว ว่องไว (Agility) มีความแข็งแรง (Strength) มีพลัง (Power)

ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลจากการศึกษาวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส ในเรื่องของความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือ ซึ่งจะเป็นทางเลือกในการฝึกได้อย่างเหมาะสมและสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการเรียนของนักเรียนให้มีความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม จังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 187 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรายวิชาเทเบิลเทนนิส ปีการศึกษา 2565 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.เครื่องมือที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน

2.เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส วัดโดยใช้แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส (จรูญ ธรรมรัตน์:2548)

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. โปรแกรมการฝึก ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษา ค้นคว้าตำรา เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและสร้างโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน

1.2 สร้างโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน และนำเครื่องมือไปทำการทดลอง (Pilot study) ในนักเรียนที่ไม่ได้เข้ารับการฝึกในครั้งนี้ จำนวน 5 คน ตรวจสอบข้อมูล เพื่อหาจุดบกพร่อง และตรวจสอบทำระดับความหนักของงาน ระยะเวลาการฝึก และจำนวนวันที่ฝึก

1.3 นำโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้โปรแกรมการฝึกมีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจเครื่องมือ

1.4 ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.5 ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างขอดงความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกนี้

การเก็บรวบรวบข้อมูล

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรายวิชาเทเบิลเทนนิส ปีการศึกษา 2565 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือ จำนวน 30 คน

2. ผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อกำหนด อย่างเคร่งครัด ตลอดระยะจนระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

3. ผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยมาทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสโดยใช้เครื่องมือในการทดสอบทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสลูกหน้ามือ เป็นผลของการทดสอบ (Pre-test)

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ได้รับ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง (วันจันทร์ พุธ และศุกร์) เวลา 16.00 – 17.00 น. ณ ห้องเทเบิลเทนนิส โรงเรียนสุโขทัยวิยาคม
จังหวัดสุโขทัย

4.1 ฝึกตามโปรแกรมการฝึก โดยมีขั้นตอนการฝึก ดังนี้

4.1.1 ขั้นตอนที่ 1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและอบอุ่นร่างกาย (Warm up and Stretching) เป็นเวลา 10 นาที

4.1.2 ขั้นตอนที่ 2 ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน เป็นเวลา 40 นาที

4.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและผ่อนคลาย (Stretching and Cool Down)

5. ทำการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส (Pros-test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยแบบทดสอบเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการฝึก (Pre-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 หาค่าเฉลี่ย (Mean) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2.เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติค่า t-test วิธี (pair sample test)

3.กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ p<0.05

ผลการวิจัย

1.เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ก่อนการฝึก และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มที่ฝึกซ้อมโปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน					
รายการทดสอบ		$\bar{x}$	**S.D.**	**t**	**p-value**
ความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือ	ก่อนการฝึก	18.63	2.60	-17.33	0.00*
	สัปดาห์ที่ 8	26.23	1.25		

*p< 0.05

จากตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ก่อนการฝึก และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า คะแนนในการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิส มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษามีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลดังนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือกีฬาเทเบิลเทนนิสเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เพราะโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนได้ทำการฝึก โดยการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight training) เริ่มจากเบาไปหาหนัก ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน มีการพักผ่อนที่เพียงพอเพื่อป้องกันความเมื่อยล้าที่จะเกิดขึ้น และเมื่อทำการฝึกครบ 8 สัปดาห์ จึงทำให้ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเสิร์ฟลูกหน้ามือของกีฬาเทเบิลเทนนิสและการที่จะพัฒนาความแข็งแรง และความทนทานให้เพิ่มขึ้นกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้ฝึกจะต้องให้กล้ามเนื้อนั้นออกแรงกระทำกับแรงต้านทานที่มากกว่าขนาดปกติ (Overload) ที่กล้ามเนื้อนั้นเคยกระทำอยู่ ซึ่งระดับความหนักที่ใช้ในการพัฒนาความแข็งแรงอย่างน้อยต้อง ร้อยละ 60 ของ ความสามารถสูงสุด รวมถึงจะต้องเพิ่มปริมาณ (Volume) หรือความหนัก (Intensity) ที่ฝึกเพิ่มขึ้นให้เป็นลำดับๆ (American College of Sports Medicine, 2002) สอดคล้องกับ กับแนวคิดของอนันต์ อัตชู (2538) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกซ้อมคือการให้เกิดการเรียนรู้และความชำนาญรวมทั้งความสมบรูณ์ทางด้านร่างกาย ซึ่งในโปรแกรมการฝึกซ้อมจำเป็นต้องคำนึงถึงความ หนักระยะเวลาและความบ่อยครั้งในการฝึก และงานวิจัยของ พีรเดช พัชรปัญญาพร (2559) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการเคลื่อนไหวที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและการตีลูกหน้ามือในกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ที่เรียนวิชาเทนนิส 1 จำนวน 60 คนแบ่งกลุ่ม

ตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการเคลื่อนไหว จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกการเคลื่อนไหว จำนวน 30 คนเครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัยเป็นโปรแกรมการฝึกการเคลื่อนไหวโปรแกรมการฝึกการตีลูกหน้ามือแบบวัดการ เคลื่อนไหวและแบบทดสอบทักษะการตีลูกหน้ามือในกีฬาเทนนิส ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการฝึกการเคลื่อนไหวทำให้ความสามารถในเคลื่อนไหวและการ ตีลูกหน้ามือในกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 นอกจากนี้ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2541) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายของผู้เล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสจะต้องมีสมรรถภาพทาง กายสูง คือ มีความอดทน (Endurance) มีความ คล่องแคล่วว่องไว (Agility) มีความแข็งแรง (Strength) มีพลัง (Power) รวมไปถึงมีความ สัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลการวิจัยไปปรับใช้และใช้เป็นข้อมูลในการฝึกทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนในระดับ ช่วงชั้นอื่นต่อไป
2. ควรมีการปรับปรุงตารางการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับสภาพกลุ่มตัวอย่างในระดับช่วงชั้นอื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันท์ภัส เกียรติเศวตฉัตร และอาจารย์พุธิตา ศรียางนอก ที่ได้กรุณาสละเวลา แนะนำ ช่วยเหลือ ให้ความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์และปรับปรุง ตรวจสอบ แก้ไขงานครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ด้วยดีตลอดมา รวมทั้งคุณครูชัยณรงค์ เขียวแก้ว คุณครูวีระศักดิ์ หมอกมือ และโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

รายการอ้างอิง

จรูญ ธรรมรัตน์. (2548). *การสร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา.*(ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ). คณะกรรมการควบคุม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์,ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.

ชัยณรงค์ เขียวแก้ว. (2548). *ระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย ปีการศึกษา 2547.* (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา), กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

โชดก ฤทธิรุดเร่งพล. (2543). *การสร้างแบบทดสอบทักษะเทบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา.* (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา), กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

เทพประสิทธ์ กุลธวัชวิชัย. (2544). *เทคนิคและทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นสูง.* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พีรเดช พัชรปัญญาพร. (2559). *ผลของโปรแกรมการฝึกการเคลื่อนไหวที่มีต่อความสามารถในการ เคลื่อนไหวและการตีลูกหน้ามือในกีฬาเทนนิส.* (ปริญญานิพนธ์ วท.ม. วิทยาศาสตร์ การ กีฬา: การเป็นผู้ฝึกกีฬา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,กรุงเทพฯ.

ภราดร กรรขำ. (2560). *ผลการฝึกโปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อกีฬาเปตอง.*(ครุศาสตร์มหาบัณฑิต พลศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สฤษดิ์ ลิ้มพัฒนาสิทธิ์. (2541). *ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแบบพลังโอเมตริกกับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแข็งแรงและกำลังของแขนและไหล่,* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

สุมาลี ไกรสังข์. (2549). *ระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี ปีการศึกษา 2548.* (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

ศักดิ์ อินพิรุด. (2532). *ผลการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการโยนลูกเปตอง,* (วิทยานิยพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

อนันต์ อัตชู, *"หลักการเคลื่อนไหว",*วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ, พ.ศ. 2538, หน้า 6(3) : 23-24.

อรวรรณ เหล่าฤทธิ์. (2540). *ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสัดส่วนร่างกายของนิสิตหญิงระดับมหาวิทยาลัยวิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

American College of Sports Medicine. (2002). *Progression models in resistance training for healthy adults*

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

The development of Instructional models using research-based processes to enhance innovative thinking skills for high school students

บุญส่ง กวยเงิน* สลักจิต ตรีรณโอ และภาสเกสร กอกอง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: boonsong.ku@psru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาและทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัย คือ การวิจัยกึ่งการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 /2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จำนวน 36 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน และแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม การวิเคราะห์ข้อมูล คือ วิธีการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนเทียบกับเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานโดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.26/81.87 และ2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอน กระบวนการวิจัยเป็นฐาน เสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

บทนำ

การจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมในการประกอบอาชีพ และสร้างความสำเร็จให้กับตนเองในอนาคต Bellanca (2010 : 52-94) ผู้ที่จะเป็นครูจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม จึงจะสามารถออกแบบการเรียนการสอนให้เยาวชนเกิดการคิดเชิงนวัตกรรมได้ กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เห็นความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเป็นอย่างยิ่ง โดยระบุให้เป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมซึ่งผู้เรียนควรเรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ให้ได้ผลผลิตสำเร็จเป็นนวัตกรรม Bellanca (2010 : 102-139) จึงจะสามารถ ออกแบบ การจัดการเรียนรู้ให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ ตั้งใจเรียนรู้ และสามารถสร้างองค์ความรู้ ตลอดจนเกิดทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ออกแบบผลิตภัณฑ์อันจะนำผู้เรียนไปสู่การประสบผลสำเร็จ ในชีวิตได้(Hart, 2013) การพัฒนาการคิดเชิงนวัตกรรม คือ การพัฒนาผู้เรียน (Learner) ให้เกิด ความสามารถ 6 อย่าง ได้แก่ สามารถตีความบริบท เป็นการที่ผู้เรียนศึกษาปัญหา หรือความต้องการในการพัฒนานวัตกรรม จากบริบทของสถานศึกษาที่จะนำนวัตกรรมไปทดลอง สามารถสร้างแนวคิด

หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการทางความคิดคิดหา วิธีการหรือนวัตกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้สามารถร่วมมือกับผู้อื่น คือ การที่ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นเพื่อสร้างหรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้ สำเร็จตามร่างที่กำหนดไว้ สามารถสะท้อนแนวคิด เป็นการที่ผู้เรียนสามารถ สังเคราะห์ผลการสะท้อนนวัตกรรมจากบุคคลอื่นแล้วนำมาปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมของตนเองให้ดี หรือมีคุณภาพยิ่งขึ้น สามารถนำเสนอแนวคิดเป็นการที่ผู้เรียนสามารถนำเสนอนวัตกรรมโดยวิธีการที่เหมาะสมต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม และประเมินความสำเร็จเป็นการที่ผู้เรียนสามารถศึกษาผลสำเร็จของนวัตกรรมหลังจากนำเสนอนวัตกรรม (Australian National Training Authority, 2001)

จากการสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อเยาวชนและผู้เรียนในการส่งเสริมผู้เรียนเกิดการคิดเชิงนวัตกรรมที่จะตอบโจทย์การเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งในปัจจุบัน สาเหตุเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบเดิมนั้น ผู้สอนมุ่งเน้นการท่องจำสาระการเรียนรู้มากกว่าการมุ่งเน้นให้ผู้เรียน เป็นผู้ศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้น และขาดการคิดเชิงนวัตกรรมในการที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ความสำคัญของปัญหาที่กล่าวในข้างต้น การศึกษาแนวคิด รูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม จึงส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในลักษณะรูปแบบการสอนด้วยกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการนำกระบวนการวิจัยมาเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและทำให้ผู้เรียนมีโอกาสช่วยเหลือกันและกันในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ(อมรพรรณ เวียงจันทร์, 2558)

ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยเป็นการจัดสภาพการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนนำผลการวิจัยหรือกระบวนการวิจัยมาเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ เป็นการได้มาซึ่งความรู้ที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในแต่ละสาขาและกระบวนการวิจัยยังทำให้มีการวางแผนเตรียมการดำเนินการอย่างเป็นระบบจนค้นพบความจริง สร้างความรู้ใหม่ที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ นอกจากนี้ การวิจัยได้พัฒนาคุณลักษณะให้ผู้วิจัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยต้องคิด กระทำ และสื่อสารอย่างมีระบบโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ผู้วิจัยสามารถยืนหยัดด้วยตนเองอย่างอิสระ โดยวิธีวิจัยจะปลูกฝังให้ผู้วิจัยรู้จักคิด กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล จากข้อมูลที่มีอยู่อย่างเพียงพอและจากการพิสูจน์อย่างมีหลักการการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัย ในการดำเนินการแสวงหาความรู้ให้หรือคำตอบที่เชื่อถือได้ การนำวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการแสวงหาความรู้ และพื้นฐานในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมีแนวทางจัดการเรียนรู้ 4 แนวทาง คือ ครูใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน ครูใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน และผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติ มีกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง หรืออีกลักษณะหนึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ มีการจัดสภาพการณ์ของการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ อาจใช้การประมวลผลงานวิจัยมาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยให้แก่ผู้เรียน เป็นการสอนเพื่อให้ผู้เรียนทำการวิจัยเองได้ ทำให้ผู้เรียนกล้าซักถาม ตั้งคำถามเป็น ใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักแก้ปัญหา รู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และค้นพบข้อความรู้ด้วยตนเองโดยตรง (ทิศนา แขมมณี 2555, ไพฑูรย์ สินลารัตน์ 2557) และงานวิจัยของชาญณรงค์ วิเศษสัตย์(2562)ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น มี6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการและแนวคิดพื้นฐาน 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการเรียนการสอน

4) ระบบสังคม 5) หลักการตอบสนอง และ 6) ระบบสนับสนุน ทั้งนี้ได้สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เป็น 4 ขั้น คือ ขั้นกำหนดเป้าหมาย ขั้นประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ขั้นสร้างนวัตกรรม และขั้นจัดการเรียนรู้ ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีพัฒนาการของทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น จากที่กล่าวมาข้างต้น ได้ตระหนักกับประเด็นดังกล่าวจึงจัดทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

2.เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

สมมุติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัย คือ การวิจัยกึ่งการทดลอง มีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 475 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 /2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 36 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

การสร้างและการหาประสิทธิภาพ

1.รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

คณะผู้วิจัยสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยเพื่อสังเคราะห์แนวคิดพื้นฐานส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

1.2 ร่างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยนำแนวคิดที่ได้กำหนดกรอบแนวคิดและองค์ประกอบของการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

1.3 นำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์ ความเหมาะสมกับกิจกรรม และเนื้อหา

1.4 นำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน จำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านเวลาที่ใช้และความเหมาะสม

2) ทดลองนักเรียนกลุ่มเล็กชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.06/82.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3) ทดลองนักเรียนกลุ่มใหญ่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.43/82.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 1.6 จัดพิมพ์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ฉบับสมบูรณ์

2.แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

คณะผู้วิจัยสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจากหนังสือ และเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2. วิเคราะห์จุดประสงค์ของแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3. สร้างแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 99 - 100)

5 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ระดับมาก

3 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ระดับน้อย

1 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ระดับน้อยที่สุด

4. กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 99 - 100)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมน้อยที่สุด

5. นำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 78) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

6. นำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7. นำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาคของแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมีความเชื่อมั่น(Reliability) เท่ากับ 0.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

8. จัดพิมพ์แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ฉบับสมบูรณ์

ขั้นตอนดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

1. ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One - Group Pretest - Posttest Design ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ , 2553: 192 -193)

2. ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการทดลอง

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 36 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

3. ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 36 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก ด้วยแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม จำนวน 30 ข้อ

3.2 นำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 36 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

3.3 ดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 36 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ด้วยแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ฉบับเดียวกันกับที่ใช้ประเมินก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ

3.4 นำคะแนนประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทุกคนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 ข้อ มาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.หาความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนเตรียมอุดมภาคเหนือ จังหวัดพิษณุโลก โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80

3. เปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมด้วยการทดสอบค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โดยใช้ค่า t-test แบบ Dependent

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.สถิติอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบที t-test (Dependent samples)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 5ขั้นตอน คือ 1. กำหนดประเด็นปัญหา ได้แก่ 1.1) กำหนดประเด็นปัญหา 1.2) กำหนดปัญหาและหาตัวแปร 2. ตั้งสมมุติฐาน 3. รวบรวมข้อมูล ได้แก่ 3.1) เก็บรวบรวมข้อมูล 3.2) การวิเคราะห์ข้อมูล 4. สรุปผล และ5. นำเสนอผลการวิจัย โดยรวม พบว่า มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และหากพิจารณาเป็นรายแผนจัดการเรียนรู้ พบว่า แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 ซึ่งมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และ แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 ซึ่งมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 ดังปรากฏตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ

รูปแบบการเรียนการสอน	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1	4.65	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2	4.62	0.59	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.64	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

ส่วนที่ 2 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดท้ายกิจกรรมระหว่างเรียนรวมทุกแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.26 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และมีค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียนการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.87 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ นั่นคือ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 82.26/81.87 ซึ่งถือได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังปรากฏตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักเรียนจำนวน 32 คน

รูปแบบการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้	**ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกระหว่างเรียน**	**ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	81.56	**81.87**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	82.58	
ประสิทธิภาพของกระบวนการ = 82.26		**ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ = 81.87**
	E_1/E_2 = 82.26/81.87	

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ดังนี้

การเปรียบเทียบผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังปรากฏตาราง 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{D}$	df	t	p-value
ก่อนเรียน	36	13.16	2.10	11.41	35	73.08	.00
หลังเรียน		24.58	1.62				

** p < .01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1.ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลปรากฏ ดังนี้

1.1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นโดยรวม พบว่า มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และหากพิจารณาเป็นรายแผนจัดการเรียนรู้ พบว่า แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 ซึ่งมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และแผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 ซึ่งมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดท้ายกิจกรรมระหว่างเรียนรวมทุกแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.26 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และมีค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียนการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.87 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ นั่นคือ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 82.26/81.87 ซึ่งถือได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้2.ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทั้งนี้ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลปรากฏ ดังนี้ 1.1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ได้พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 5ขั้นตอน คือ 1. กำหนดประเด็นปัญหา ได้แก่ 1.1) กำหนดประเด็นปัญหา 1.2) กำหนดปัญหาและหาตัวแปร 2. ตั้งสมมุติฐาน 3. รวบรวมข้อมูล ได้แก่ 3.1) เก็บรวบรวมข้อมูล 3.2) การวิเคราะห์ข้อมูล 4. สรุปผล และ5. นำเสนอผลการวิจัย โดยรวม พบว่า มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และหากพิจารณาเป็นรายแผนจัดการเรียนรู้ พบว่า แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 ซึ่งมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และ แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 ซึ่งมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59ทั้งนี้เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อศึกษาและสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนก่อนและนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สันต์ สุวทันพรกูล (2551:23) กระบวนการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กำหนดปัญหา ตั้งสมมุติฐาน วิเคราะห์ปัญหา เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและอภิปรายผล ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดภายใต้ขอบเขตเนื้อหา เป็นการผสมผสานองค์ความรู้ของผู้เรียน ทำให้เป็นคนที่มีเหตุผล และเป็นการฝึกการสร้างความคิดอย่างเป็นระบบอีกด้วย ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเติม (2545 : 12) กล่าวถึงรูปแบบการสอนใช้กระบวนการวิจัยมีโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสอน ได้แก่หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการสอน การประเมินผลรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ แล้ว สามารถสรุปรูปแบบการสอนด้วยกระบวนการวิจัย (Research-Based Learning)และสอดคล้องกับงานวิจัย ธรัช อารีราษฎร์ และ วรปภา อารีราษฎร์ (2562)ได้ทำการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตามกรอบแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 สู่การจัดการศึกษา 4.0 โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดท้ายกิจกรรมระหว่างเรียนรวมทุกแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.26 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และมีค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียนการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.87 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ นั่นคือ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 82.26/81.87 ซึ่งถือได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอนตั้งแต่กระบวนการสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเป็นการทดลองใช้กับนักเรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง นักเรียนกลุ่มเล็ก และนักเรียนกลุ่มใหญ่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์กำหนดก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของดิกส์ คารีย์ และคารีย์ (Dick, Carey and Carey,2005) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2)ขั้นการพัฒนา 3)ขั้นการนำไปทดลองใช้ และ 4)ขั้นการประเมินผล จะทำให้การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

2.ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพเกณฑ์ที่กำหนดและได้ดำเนินการวิจัยตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้จึงทำให้ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะ การคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ

แนวคิดของการ์ริสัน (Garrison, 2016) ได้อธิบายเกี่ยวกับความหมายของการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่าการคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง การที่มนุษย์คิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และพยายามหาวิธีนำแนวคิดใหม่ (New Idea) เหล่านี้มาทำให้เป็นจริงซึ่งนำไปสู่การสร้างสิ่งใหม่ ใช้วิธีการใหม่หรือการประยุกต์ใช้แบบใหม่เพื่อให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับงานวิจัยชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยพบว่า ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูปรากฏผล ดังนี้ 1) นักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครู มีพัฒนาการของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมทั้งโดยรวมและรายด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการ**คิดเชิง**นวัตกรรมไปใช้

1.จากผลการวิจัย ทำให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น โดยคำนึงถึงความสนใจของนักเรียน และเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมให้มีความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรได้มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะอื่นไปทดลองและปรับใช้กับนักเรียนในระดับช่วงชั้นอื่น ๆ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือนวัตกรรมการสอนอื่น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ต้องขอขอบคุณ ผศ.ว่าที่รต. ดร.บัญชา สำรวยรื่น รศ.ดร.สุขแก้ว คำสอน และผู้ทรงคุณวุฒิตลอดจนครูผู้สอนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาภาคเหนือ ทั้งนี้ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2562).*การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู***.** ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมหาสารคาม.

ทิศนา แขมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธรัช อารีราษฎร์และ วรปภา อารีราษฎร์. (2562). *รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตามกรอบแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 สู่การจัดการศึกษา 4.0.* สาขาการจัดการเทคโนโลยีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น

ไพฑูรย์ สินลารัตน์.(2557).*หลักการสอนแบบเน้นการวิจัย (Research-Based Teaching) ในระดับอุดมศึกษา ในการเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน.* กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์และทัศนีย์ บุญเติม. (2545). *การสอนแบบ Research-Based Teaching การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน ,5(1),8 - 20.*กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สันต์ สุวทันพรกูล . (2551). *การวิจัยและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนประถมศึกษา.*กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรพรรณ เวียงจันทร์. (2558). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผล มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

การพัฒนาชุดกิจกรรมแบบ Active Learning ในการเรียนการสอน ในรายวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Development of an Active Learning Activity set in Teaching and Learning in the Subject of Health Education for Students Grade 7

บุศรา สุขจิตร* และลัดดาวัลย์ แก้วใส
ครุศาสตร์ มหิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: butsara.ploy03062000@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุดกิจกรรมแบบ Active Learning ในการเรียนการสอนในรายวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมแบบ Active Learning ในการเรียนการสอน ในรายวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจ/ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมแบบ Active Learning ในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 43 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมแบบ Active Learning ในการเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป สูงกว่าก่อนเรียน 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ในการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเลือกรับประทานอาหารที่ดี อาหารที่มีประโยชน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กรมวิชาการ, 2544 : 29) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พัฒนาให้นักเรียนมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของคนแต่ละคนและสังคม สุขภาพจึงหมายรวมทั้งมิติด้านความเจริญเติบโต ให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้ และเกิดการพัฒนาเกี่ยวกับความมั่นใจในตัวเองความสามารถของตนเอง เกิดวิธีการเรียนรู้ด้วยพลัง มีความสามารถในการนำความรู้ และทักษะไปประยุกต์เกิดความตระหนักความรับผิดชอบต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง และสามารถตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นใจในชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และความปลอดภัยของผู้อื่น บนพื้นฐานของความเป็นไทย (กรมวิชาการ, 2544 : 39)

ดังนั้นการศึกษาพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปนับเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาสมัยใหม่ มีชื่อเรียกแทนได้หลายชื่อ เช่น บทเรียนด้วยตนเอง บทเรียนสำเร็จรูป การสอนแบบโปรแกรม การสอนแบบกำหนดการ หรือการเรียนแบบกำหนดการเป็นต้นคือผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนนอกเวลาใดก็ได้ตามความพอใจ ผู้เรียนสามารถแก้ไขความเข้าใจผิดของตนได้ จากการดูคำตอบในบทเรียน ผู้ที่ขาดเรียนมีโอกาสเรียนด้วยตนเองเพื่อให้ตามผู้อื่นได้ทัน เป็นวิธีสอนที่ลดภาระครู และช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู (ธีระชัย ปูรณโชติ, 2549 : 7)

การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนศึกษา จึงเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวน ซึ่งหากลงมือปฏิบัติมากก็ยิ่งประสบความสำเร็จมากขึ้นทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจเกิดความภาคภูมิใจในตนเองมีความกระตือรือร้น สนุกกับการเรียนมีเจตคติที่ดี มองเห็นคุณค่าของการเรียน ทำให้มีการคิดค้นสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนมีหลายรูปแบบเช่น บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน เอกสารประกอบการเรียน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น บทเรียนสำเร็จรูปเป็นเทคโนโลยีการศึกษาที่น่าสนใจและนิยม ใช้กันมากในการจัดกระบวนการเรียนรู้(บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2543 : 87)

จากการสอนในวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ พบว่านักเรียนขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสาระที่ 4 การรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพที่ดี การดูแลสุขภาพให้ดีตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ รู้จักการป้องกันโรค และกรรักษาร่างกาย ให้ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บ รู้แหล่งอาหารจากพืชและสัตว์ เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย หลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่ควรรับประทาน มีสุขนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร และการขับถ่าย เข้าใจลักษณะของอารมณ์ นักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในด้านทักษะการปฏิบัติ แนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้องจึงทำให้ผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 58.70 ซึ่งเป้าหมายที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70 จึงจำเป็นต้องมีการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนในรายวิชาสุขศึกษา ผู้รายงานจึงเลือกบทเรียนสำเร็จรูป ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพราะมีคุณสมบัติที่ดีคือ เน้นความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาสาระ จูงใจให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลิน รู้ความก้าวหน้าในการเรียน สร้างวินัยที่ดีให้กับผู้เรียนจากประเด็นปัญหาดังกล่าวเบื้องต้น ผู้รายงานจึงมีความสนใจและมุ่งมั่นในการพัฒนาการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาสุขศึกษาให้ผลการเรียนสูงขึ้นบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เพื่อให้บรรลุ ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ พลศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาสุขศึกษาเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการจัดกิจกรรม การเรียนรู้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนมี ความรู้ ความเข้าใจ ขั้นตอนวิธี การแก้ปัญหาได้ดี ยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางให้ครู ผู้สอนและผู้ที่ มี ส่วนเกี่ยวข้องใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำนวน 43 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ผู้วิจัยได้ปฏิบัติหน้าที่การสอนรายวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2565 จำนวน 43 คน โดยวิธีการเลือกสุ่มอย่างง่าย

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2/2565 จำนวน 3 แผน สัปดาห์ละ 1 คาบ ๆ ละ 50 นาที

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. เล่มที่ 1 : อาหารหลัก 5 หมู่
2. เล่มที่ 2 : อาหารที่ไม่ควรรับประทาน
3. เล่มที่ 3 : สุขนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร

3.2 ตัวแปลที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์

ตัวแปรตาม คือ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดสื่อการเรียนการสอน เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ สำหรับนักเรียนประกอบด้วยบทเรียนสำเร็จรูปทั้งหมด สำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 เล่ม

เล่มที่ 1 : อาหารหลัก 5 หมู่

เล่มที่ 2 : อาหารที่ไม่ควรรับประทาน

เล่มที่ 3 : สุขนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 6 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อาหารที่ไม่ควรรับประทาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สุขนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ข้อละ 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมแบบ Active Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ก่อนการทดลองชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงวัตถุ ประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pretest) จำนวน 30 ข้อ

3. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ ใช้เวลาในการสอน แผนละ 1 ชั่วโมง จำนวน 3 แผน

4. เมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ครบแล้วผู้รายงานให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา

5. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้แบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษานี้คณะผู้วิจัยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

ผลการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องการเลือกรับประทานอาหาร ที่ดีและมีประโยชน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 43 คน ปีการศึกษา 2565 ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 การประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 43 คน

เลขที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์		พัฒนาการ
	หลังเรียน (30)	ก่อนเรียน (30)	
1	22	14	ดีมาก
2	19	10	ดี
3	16	11	ปานกลาง
4	18	14	ปานกลาง
5	20	15	ปานกลาง
6	22	11	ดีมาก
7	18	12	ดี
8	20	12	ดีมาก
9	24	15	ดีมาก
10	22	16	ดี
11	22	18	ปานกลาง
12	23	16	ดีมาก
13	21	12	ดีมาก

เลขที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์		พัฒนาการ
	หลังเรียน (30)	ก่อนเรียน (30)	
14	20	12	ดีมาก
15	19	10	ดีมาก
16	19	14	ปานกลาง
17	21	13	ดีมาก
18	22	13	ดีมาก
19	23	16	ดีมาก
20	23	11	ดีมาก
21	19	10	ดีมาก
22	15	9	ดี
23	17	11	ดี
24	19	14	ปานกลาง
25	21	17	ปานกลาง
26	25	19	ดีมาก
27	27	20	ดีมาก
28	19	13	ดีมาก
29	18	12	ดี
30	21	12	ดีมาก
31	19	11	ดีมาก
32	23	17	ดี
33	17	11	ดี
34	15	8	ดีมาก
35	16	9	ดีมาก
36	19	11	ดีมาก
37	21	10	ดีมาก
38	20	15	ปานกลาง
39	22	16	ดี
40	19	12	ดีมาก
41	18	11	ดีมาก
42	15	11	ดี
43	19	10	ดีมาก
รวม	858	565	ดีมาก
เฉลี่ย	19.9	13.13	ดีมาก
S.D.	2.800	1.342	ดี
ร้อยละ	76	60	ดี

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 19.9 คิดเป็นร้อยละ 76 และมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 13.13 คิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตาราง 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์

รายการความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. เนื้อหามีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.35	0.812	มาก
2. เนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก	4.32	0.726	มาก
3. ช่วยเพิ่มความรู้ด้านการคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.56	0.660	มากที่สุด
4. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	4.35	0.543	มาก
5. ความเหมาะสมขนาดของตัวอักษร	4.44	0.704	มาก
6. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์	4.44	0.612	มาก
7. มีคำชี้แจง คำอธิบายแต่ละกิจกรรม เข้าใจง่าย ปฏิบัติตาม ได้ถูกต้อง	4.47	0.662	มาก
8. มีรูปแบบน่าสนใจ สวยงาม ภาพประกอบชัดเจน	4.21	0.729	มาก
9. มีความสะดวกในการใช้ชุดฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์	4.29	0.798	มาก
10. ผู้เรียนสามารถกลับไปศึกษาเนื้อหา อีกครั้งเมื่อไม่เข้าใจ	4.00	0.778	มาก
รวม	4.34	0.712	มาก

จากตาราง 2 พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยดูในรายละเอียด พบว่า ช่วยเพิ่มความรู้ด้านการคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความพึงพอใจสูงที่สุด มีค่า $\overline{X}$ เท่ากับ 4.56 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.660 รองลงมาคือ การนำเสนอการใช้สีเหมาะสม ภาพเคลื่อนไหวช่วยเร้าความสนใจและภาพเคลื่อนไหวช่วยสื่อความหมายบทเรียนดีขึ้น มีค่า $\overline{X}$ เท่ากับ 4.26 ตัวหนังสือมีคุณภาพง่ายต่อการอ่าน การนำเสนอดึงดูดความสนใจ ระยะเวลาเหมาะสมกับเนื้อหามีค่า $\overline{X}$ เท่ากับ 4.20 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูป หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.20 การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้จากผลการวิจัยพบว่า

1. จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 19.9 คิดเป็นร้อยละ 76 และมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 13.13 คิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด/งานวิจัยของ ณัฐธีร เรขะพร

ประสิทธิ์ (2555) และวรวรรณ เพชรอุไร (2555) ที่พบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Active Learning หลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนจากการทดสอบสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมนั้น นักเรียนจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าและทำความเข้าใจในเนื้อหา อีกทั้งยังเป็นการศึกษาค้นคว้าทีเป็นกระบวนกลุ่ม จึงต้องมีการปรึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม โดยมีผู้สอนและผู้แนะนำ สรุปความรู้เป็นของตนเอง และนำองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติจัดทำเป็นผลงานและนำเสนอ โดยผู้สอนได้มีกาบรรยายเพิ่มเติมในส่วนของเนื้อหาที่ขาดตกบกพร่องไป จึงทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่จะเรียน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่ดีและมีประโยชน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.20 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ตามที่กำหนดไว้ พบว่านักเรียนมีผลการเรียนที่พัฒนาขึ้น และเป็นไปตามที่สมมติฐานที่กำหนอไว้ ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้ชุดกิจกรรมแบบ Active Learning มีขั้นตอนที่เป็นระบบ นักเรียนมีการเก็บรวบรวมข้อมูล นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกันกับเพื่อนๆ ในชั้นเรียน นักเรียนมีกระบวนการปฏิบัติการลงมือทำการ สื่อสารมีความรู้ความสามารถ ความคิดที่แปลกใหม่ที่จะนำเสนองานในรูปแบบต่างๆซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด/งานวิจัยของ เมษ ทรงอาจ (2558) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน รายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู โดยใช้การเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมของนักศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ลัดดาวัลย์ แก้วใส อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา และข้อมูลต่างๆ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาประสาทวิชาในครุศาสตร์บัณฑิตและขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ นางทิพย์พาที วิชาพร ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสุขศึกษา นางสาวนงนุช อินทร์เรืองศร ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาสุขศึกษา นางสาวลัดดาวัลย์ แก้วใส ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณสมาชิกในครอบครัวที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ ให้กำลังใจด้วยความรัก และความห่วงใย ทำให้ผู้วิจัยมีจิตใจที่มั่นคง มานะ บากบั่น เข้มแข็ง อดทน และมีกำลังใจในการเผชิญอุปสรรคต่าง ๆ จนทำให้วิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณท่านเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้วิจัยได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย ตลอดจน ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ที่ได้กรุณาให้ ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลในการวิจัย หากการวิจัยนี้มีคุณค่า และมีประโยชน์ที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบกับพัฒนาการเรียนการสอนในโรงเรียนหรือเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ คณะผู้วิจัยขอมอบคุณงามความดีทั้งหลายเหล่านี้ แด่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้นไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2551). *แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช2551.* กรุงเทพฯ:

กรมวิชาการ. (2545). *คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ

กรมวิชาการ. (2550). *การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด.* กรุงเทพฯ

กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.* กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมวิชาการ. (2557). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ,

กุศยา แสงเดช. (2545). *บทเรียนสำเร็จรูป.* กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซนเตอร์.

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2548). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย.* กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยสาส์น.

จีรารัตน์ ชิรเวทย์. (2542). *บทเรียนสำเร็จรูป.* นครปฐม : คณะครุศาสตร์สถาบันราชภัฏนครปฐม.

เตือนใจ พวงเพ็ชร. (2551). *รายงานการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* สุรินทร์: โรงเรียนวีรวัฒน์โยธิน. (อัดสำเนา).

ธีระชัย ปูรณโชติ. (2549). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เส้นทางสู่อาจารย์ 3.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นวลจันทร์ วิเศษ. (2546). *การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปการ์ตูนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน เรื่องการประหยัด กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นิคม ภู่พันธ์. (2551). *รายงานการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนวัดสารอด.

นิคม ภู่พันธ์. (2546). *การวิจัยสำหรับครู.* กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

นิคม ภู่พันธ์. (2549). *พื้นฐานการวิจัยการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

บุญปลูก สิทธิไทย. (2547). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการ์ตูน กับการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ประกายทิพย์ ขันธทัต. (2548). *การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การลำเลียงสารในพืชและการสืบพันธ์ของพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มาโนชญ์ ปุญญานุวัตร. (2542). *วิธีจัดทำและเขียนบทเรียนสำเร็จรูป.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

วัฒนา ระงับทุกข์. (2545). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.* กรุงเทพฯ : แอลทีเพรส.

วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2544). *การพัฒนาการสอน.* กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.

วรจักร นนท์ศิริ. (2546). *การพัฒนาบุคลากรในการเขียนบทเรียนสำเร็จรูปของโรงเรียนบ้านหนองสองห้องอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545*). เอกสารประกอบการสอนวิชาพัฒนาการเรียนการสอน.* มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศิริภรณ์ พึ่งกัน. (2552). *รายงานการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องอันตรายจากอาหารที่มีสารปนเปื้อน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* กาญจนบุรี : โรงเรียนบ้านชุมนุมพระ.

สุธาสินี แข็งแรง. (2552). *รายงานพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป สาระการเรียนรู้สุขศึกษา สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค และสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* ร้อยเอ็ด : โรงเรียนบ้านนาแค. (อัดสำเนา).

สุนันท์ สังข์อ่อน. (2547). *สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พริ้นติ้งเฮ้าส์.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ.(2545). *20 วิธีจัดการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

Correy, Jeff R. and Jam S. Michael. (1968). *Retention in a S.p.1 Introduction Phychology Course,* Learning Package in American Education Educational Technology Publication Englewood cliffs, Macmillan Gagne Essentials of Leaning for Instruction. Hinsdale, llinois : the Dryden.

Weaver, Joseph Robert. (1976). *"The Relative Effects of Massed Varsus Distributed Practice upon the Learning and Retention of Eight Grade Mathematics,"* Dissertation abstracts International. 5 : 2689 – A ; November.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.)

The Development of Reading Comprehension Achievement of Mathayomsuksa 3 Students by Teaching Reading Methods Type DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.)

บุษญาภรณ์ ทองปาน* และฐิติกานต์ แก้ววิเศษ
คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding Author E-mail: Budsayaporn.tho@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านจับใจความ โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA โดยมีกลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนนาสนุ่นวิทยาคม ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA สูงกว่าก่อนได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการสอนด้วย วิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนติ้วิทยาคม อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 22 คน มีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.) จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ มีการประเมินค่าคุณภาพระดับเหมาะสมมากที่สุด, แบบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความจำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.66 และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA จำนวน 12 ข้อ มีการประเมินค่าคุณภาพระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples t-test) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียน (($\bar{x}$) = 13.64, SD =1.64) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 9.14, S.D.=1.25) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.79, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาแยกเป็นด้าน พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากในด้านการสอนอ่านจับใจความด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.) ($\bar{x}$= 4.75 , S.D. = 0.06) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x}$= 4.81, S.D. = 0.09) และ ด้านการเรียนการสอน ($\bar{x}$= 4.82 , S.D. = 0.07)

คำสำคัญ: การอ่านจับใจความ การสอนอ่านแบบ DR-TA

บทนำ

การอ่านเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่งของมนุษย์ การอ่านถือเป็นหัวใจของการศึกษาทุกระดับ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ ฉะนั้นการอ่านจึงเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการฝึกฝน นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านไว้ดังนี้ จินตนา ใบกาซูยี (2534) กล่าวว่า การอ่านเป็นกิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ได้ดีที่สุด มีความจำเป็นในการดำเนินชีวิต เพราะการอ่านเป็นการเรียน การศึกษาหาความรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพในอนาคต และสุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2545) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านไว้ว่า การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการแสวงหาความรู้การเรียนรู้และใช้วิธีอ่านที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้อ่าน การรู้จักฝึกฝนอ่านอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้อ่านมีพื้นฐานในการอ่านที่ดีทั้งจะช่วยให้เกิดความชำนาญและมีความรู้กว้างขวาง ดังนั้นการที่นักเรียนจะเป็นผู้อ่านที่ดีจึงขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมให้ อีกทั้งยังต้องผสมผสานกับความสนใจของผู้อ่านเพื่อเป็นแรงจูงใจที่ช่วยให้นักเรียนได้อ่านอย่างสม่ำเสมอ

การอ่านที่ดีนั้นไม่เพียงแต่อ่านเพื่อผ่าน ๆ ไปเท่านั้น แต่ผู้อ่านต้องเข้าใจความหมายของผู้เขียนที่ต้องการจะสื่อ อีกทั้งยังต้องจับสาระและความคิดของเรื่องนั้น ๆ ตลอดจนรู้ถึงความหมายที่แท้จริงที่ซ่อนอยู่ในเรื่องนั้น ๆ จึงจะทำให้ผู้อ่านประสบความสำเร็จในการอ่าน ซึ่งการอ่านจับใจความเป็นการอ่านที่สามารถพัฒนาทักษะการอ่านให้มีประสิทธิภาพ ดังที่ถนอมวงศ์ ล้ายอดมรรคผล (2541) ได้กล่าวไว้ว่า การอ่านจับใจความนับว่า เป็นหัวใจของการอ่านทุกรูปแบบ เพราะหากจับใจความไม่ได้ย่อมไม่เข้าใจเรื่องที่อ่าน หากต้องใช้ประโยชน์จากการอ่านนั้นก็ต้องกลับมาอ่านใหม่ทำให้เสียเวลา หากอ่านแล้วจับใจความได้ จำไว้หรือบันทึกไว้ได้ก็จะใช้ประโยชน์ได้ทันที สอดคล้องกับ แววมยุรา เหมือนนิล (2541) ที่กล่าวว่าการอ่านจับใจความเป็นพื้นฐานสำคัญมาก สำหรับการอ่านระดับสูงต่อไป เช่น ถ้านักเรียน จับใจความเรื่องที่อ่านไม่ได้หรือไม่รู้เรื่องก็คงไม่สามารถอ่านเพื่อวิจารณ์ว่าเรื่องนั้นดีหรือไม่ดีได้เลย นอกจากนี้ ศิริวรรณ เสนา (2541) กล่าวไว้ว่า ความเข้าใจในการอ่านถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการอ่าน เพราะว่า ถ้าผู้อ่านไม่สามารถเข้าใจในสิ่งที่อ่านและไม่สามารถจับใจความจากสิ่งที่อ่านได้ผู้อ่านก็ไม่สามารถที่จะนำสาระความรู้และข้อเสนอไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้ การอ่านนั้นถือว่าเป็นการอ่านที่ไม่สมบูรณ์

ปัจจุบันพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความสนใจ และขาดความกระตือรือร้นในการอ่าน อีกทั้งยังรู้สึกว่าการอ่านเป็นสิ่งที่น่าเบื่อหน่าย ดังที่ ภูริภัทร ทิศร (2543) กล่าวว่าสิ่งที่เป็นสาเหตุให้เด็กไม่ชอบอ่านหนังสืออาจเป็นเพราะสื่อมวลชนด้านต่าง ๆ ทั้งโทรทัศน์ วีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเรียนรู้และทราบข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้ผู้เรียนสูญเสียเวลาที่ควรจะได้อ่านหนังสือไป เมื่อผู้เรียนไม่ชอบอ่านหนังสือทำให้มีผลต่อการพัฒนาสติปัญญาด้วยเช่นกัน ซึ่งการที่นักเรียนมีเจตคติต่อการอ่านเช่นนี้ อาจส่งผลให้ความสามารถในการอ่านจับใจความลดลงตามลำดับด้วยเช่นกัน มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงปัญหาของการอ่านจับใจความไว้ดังนี้ ธัญมาส ตันเสถียร (2544) ปัญหาของการอ่านจับใจความพอสรุปได้ว่า นักเรียนไม่สามารถอ่านจับใจความจากเรื่องที่อ่านได้รวมทั้งไม่รู้วิธีการอ่านที่ถูกต้องเกี่ยวกับการอ่านจับใจความ สอดคล้องกับ กิติยวดี บุญซื่อ และอัญญมณี บุญซื่อ (2549) ที่ได้กล่าวไว้สอดคล้องกันว่า เด็กส่วนใหญ่อ่านออกเขียนได้ อ่านได้คล่อง แต่จับใจความไม่ได้เลย ทำให้การอ่านไม่มีความหมายเพราะไม่รู้เรื่องหรือได้สาระความรู้จากเรื่องที่อ่านเท่าที่ควร ครูผู้สอนจึงต้องเล็งเห็นความสำคัญของเรื่องการอ่านจับใจความ ผู้สอนควรมีวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น เทคนิคการสอน แบบฝึก หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาเป็นตัวช่วยเสริม

จากการศึกษาเบื้องต้นวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Direct Reading- Thinking Activity) เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาการอ่านจับใจความของผู้เรียนได้ เพราะวิธีการสอนนี้มีจุดหมายเพื่อฝึกฝนทักษะด้านการอ่านโดยให้ผู้อ่านกำหนดจุดประสงค์ในการอ่านด้วยการคาดเดาเนื้อหาที่จะอ่านล่วงหน้า เป็นวิธีการสอนที่มุ่งสอนให้นักเรียนคิดเป็นและรักการอ่าน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน จากการคาดเดาเนื้อเรื่องล่วงหน้า กระตุ้นให้นักเรียนอ่านเรื่องเพื่อค้นหาคำตอบจากการคาดเดา ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สตาฟเฟอร์ (Stauffer, 1969 อ้างถึงใน ดารา หวานสนิท, 2549) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสอนอ่านแบบ DR-TA ว่ามีขั้นตอน ดังนี้ ขั้นวิเคราะห์และเตรียมการ ขั้นให้นักเรียนอ่านผ่าน ๆ เพื่อให้รู้ว่า เรื่องที่อ่านว่าด้วยเรื่องอะไร จุดใดเป็น

จุดสำคัญของเรื่อง อ่านให้ละเอียดเพื่อทำความเข้าใจอย่างชัดเจนและอ่านซ้ำตอนที่ไม่เข้าใจ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจบางตอน จากนั้นอ่านวิเคราะห์หรือสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน และขั้นให้นักเรียนทำกิจกรรมโดยให้นักเรียนอ่านจับใจความแล้วตอบตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน กอบกุล สกุลแก้ว (2553) ได้กล่าวว่า การสอนอ่านแบบ DR-TA เป็นวิธีการที่มุ่งฝึกการใช้ความคิดในการคาดเดาเนื้อเรื่องล่วงหน้าอยู่ตลอดเวลา เพื่อเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม และความรู้ใหม่ เข้ากับเรื่องที่อ่านเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของตนเองและยังเป็นวิธีการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านแบบ DR-TA มีความสามารถอ่านจับใจความสูงขึ้นได้

จากการศึกษาข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Direct Reading-Thinking Activity) นั้นสามารถพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนได้ เพราะนอกจากนักเรียนจะได้ฝึกอ่านและได้ตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านอย่างมีจุดมุ่งหมายแล้ว นักเรียนยังได้ร่วมกันอภิปรายปัญหาการอ่านด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Direct Reading-Thinking Activity) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านการอ่านจับใจความต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านจับใจความ โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วย วิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.) มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

   ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในตำบลบ้านติ้ว อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

   กลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนนาสนุ่นวิทยาคม อ.ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์

   กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนติ้ววิทยาคม ตำบลบ้านติ้ว อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 22 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
   1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การอ่านจับใจความด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA จำนวน 8 แผนการเรียนรู้
   2. แบบวัดความสามารถการอ่านจับใจความด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อใช้วัดความสามารถการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ
   3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบสอบแบบ DR-TA โดยประเมินทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การอ่าน-จับใจความ และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 12 ข้อ

ขั้นตอนที่ 1 ความสามารถในการจับใจความโดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity)

1. สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
    1.1. ขั้นศึกษาเอกสาร
    1.2. ขั้นออกแบบ
    1.3. ขั้นพัฒนา
    1.4. ขั้นประเมินผล
2. การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล
    1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่สอนโดยการเรียน ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{\chi}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

    1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อใช้วัดทักษะการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป ปกรณ์ ประจันบาน. (2553)

    1.2. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ปกรณ์ ประจันบาน. (2553)

    1.3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ปกรณ์ ประจันบาน (2553)

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้การอ่านจับใจความด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity)

1. สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
    1.1. ขั้นศึกษาเอกสาร
    1.2. ขั้นออกแบบ
    1.3. ขั้นพัฒนา
    1.4. ขั้นประเมินผล
2. การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

    วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของผู้เรียน แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{\chi}$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ย ($\overline{\chi}$ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	**ระดับความพึงพอใจ**
4.51-5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50	พึงพอใจมาก
2.51-3.50	พึงพอใจปานกลาง
1.51-3.50	พึงพอใจน้อย
1.00-1.50	พึงพอใจน้อยที่สุด

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

    1. การหาคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป ปกรณ์ ประจันบาน. (2553)

    1.2. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ปกรณ์ ประจันบาน. (2553)

    1.3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ปกรณ์ ประจันบาน (2553)

ผลการวิจัย

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการสอนด้วย วิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนก่อนและ หลังการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA

ตอนที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนก่อนและหลังการสอน ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	T	Sig
ก่อนเรียน	20	9.14	1.25	21	13.75	0.0000
หลังเรียน	20	13.64	1.64			

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA หลังเรียน ($\bar{x}$=13.64, SD =1.64) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$= 9.14, S.D.=1.25) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.)

รายการ	$\bar{x}$	**S.D.**	**ความหมาย**
ด้านการจัดการเรียนการสอน			
1. ครูอธิบายเนื้อหาให้นักเรียนเข้าใจอย่างอย่างครบถ้วนและชัดเจน	4.72	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
2. ครูให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.81	0.39	พึงพอใจมากที่สุด
3. ครูมีกิจกรรมการเรียนรู้มาส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.68	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสม น่าสนใจ	4.81	0.39	พึงพอใจมากที่สุด
ผลการพิจารณาด้านการจัดการเรียนการสอน	4.75	0.06	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านการสอนอ่านจับใจความ ด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.)			

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการอ่านและคิดดังนี้ การคาดเดา, การอ่าน, การแปลความ และการตรวจสอบความเข้าใจ	4.81	0.39	พึงพอใจมากที่สุด
2. นักเรียนได้ฝึกอ่านจับใจความสำคัญ	4.72	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
3. นักเรียนพึงพอใจการสอนอ่านด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA	4.90	0.29	พึงพอใจมากที่สุด
ผลการพิจารณาด้านการสอนอ่านจับใจความด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA	4.81	0.09	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล			
1. แบบทดสอบชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.81	0.39	พึงพอใจมากที่สุด
2. แบบทดสอบมีความยากง่ายที่เหมาะสม	4.72	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
รายการ	$\bar{x}$	**S.D.**	**ความหมาย**
ด้านการวัดและประเมินผล			
3. แบบทดสอบทำให้นักเรียนทราบระดับความสามารถของตนเอง	4.90	0.29	พึงพอใจมากที่สุด
4. นักเรียนพึงพอใจต่อการวัดทักษะการอ่านจับใจความทั้งก่อนและหลังเรียน	4.81	0.39	พึงพอใจมากที่สุด
ผลการพิจารณาด้านการวัดและประเมินผล	4.81	0.09	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.79	0.38	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA นักเรียนมีความคิดเห็นพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.79, **S.D**. = 0.38) เมื่อพิจารณาแยกเป็นด้าน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดในด้านการสอนอ่านจับใจความ ด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.) ($\bar{x}$= 4.75 , **S.D.** = 0.06) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x}$= 4.81, **S.D**. = 0.09) และด้านการเรียนการสอน ($\bar{x}$= 4.82 , **S.D.** = 0.07)

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความโดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA พบว่าผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนหลังจากได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ได้ ($\bar{x}$=13.64, SD =1.64) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$= 9.14, S.D.=1.25)

2. จากผลการวิจัยพบว่า ความความพึงพอใจของนักเรียนที่มีที่มีต่อการสอนด้วยวิธีการสอน อ่านแบบ DR-TA โดยภาพรวม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดในทุกด้าน นั้นคือ ($\bar{x}$= 4.79, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาแยกเป็นด้าน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดในด้านการสอนอ่านจับใจความ ด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA (Directed Reading-

Thinking Activity.) ($\bar{x}$= 4.75 , S.D. = 0.06) ด้านการวัดและประเมินผล $\bar{x}$ (= 4.81, S.D. = 0.09) และ ด้านการเรียนการสอน ($\bar{x}$= 4.82 , S.D. = 0.07)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนหลังจากได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA สูงกว่าก่อนเรียน ผู้วิจัยพบว่าการสอนอ่านแบบ DR-TA เป็นวิธีการสอนอ่านที่ฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการอ่าน และได้ใช้ความคิดจาก การคาดเดาเนื้อหาล่วงหน้า ทั้งจากรูปภาพ, เกม หรือกิจกรรมต่าง ๆ และร่วมกันแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในห้องเรียน ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมกับเนื้อหาที่จะอ่านจนสามารถคาดเดาเนื้อหาได้ในที่สุด เพื่อเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่กำลังอ่านอยู่และตีความ ผลจากการคาดเดาเนื้อหาข้างต้นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ สตาฟเฟอร์ Stuffer (1969) อ้างถึงใน ดารา หวานสนิท (2549) ที่กล่าวว่า การอ่าน คือ กระบวนการคิดที่ต้องใช้ประสบการณ์เดิมของผู้อ่านเข้ามาเชื่อมโยงกับความคิดของผู้อ่าน การเชื่อมโยงนี้เริ่มด้วยการตั้งสมมติฐาน โดยใช้ความคิดของผู้อ่านเองคาดเดาเนื้อหา จากนั้นจึงอ่าน เพื่อหาข้อมูลและตรวจสอบการคาดเดากระบวนการเชื่อมโยงระหว่างความคิดของผู้อ่านกับความคิดของผู้เขียนนี้จะสิ้นสุดลงด้วยการสรุปว่าผู้อ่านคาดเดาถูกหรือไม่ นอกจากนี้วิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ยังมีขั้นตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนเป็นช่วง ๆ ขั้นตอนนี้ทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ ตลอดจนทราบปัญหาการอ่านของผู้เรียน และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยการเริ่มจากการคาดเดาเนื้อหาอีกครั้ง หรือให้นักเรียนค้นหาคำศัพท์หรือประโยคที่นักเรียนไม่เข้าใจ ขณะเดียวกันนักเรียนคนอื่น ๆ ก็ได้ทบทวนความคิดของตนเองไปด้วย ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาที่อ่านไปในทิศทางเดียวกัน โดยการนำความรู้ใหม่ที่ได้อ่านไปรวมกับความรู้เดิมที่คาดเดาเนื้อหาไปในช่วงแรก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พระมหาเอกลักษณ์ เทพวิจิตร. (2558). ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนผลสัมฤทธิ์การอ่านจบับใจความของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลวิจัยของ จารุวรรณ คำบุญเรือง (2555) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการสอนอ่านแบบ DR-TA เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 หลังจากได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญด้วยการสอนอ่านแบบ DR-TA ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า วิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนได้สูงกว่าก่อนเรียน

2. จากผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีที่มีต่อการสอนด้วยวิธีการสอน อ่านแบบ DR-TA โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาในทุกด้าน เมื่อพิจารณาแยกเป็นด้าน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทั้งด้านการสอนอ่านจับใจความ ด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity.) ด้านการวัดและประเมินผล และ ด้านการเรียนการสอน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า การสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA นั้น เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดคาดเดาเนื้อหาของเรื่องควบคู่ไปกับการอ่าน ด้วยการให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีจุดมุ่งหมายกับเพื่อนร่วมชั้น ทำให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาของเรื่องได้ และนักเรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจของตนเองได้ กิจกรรมการสอนหรือขั้นตอนในการสอนยังสามารถสร้างอารมณ์ร่วมให้เกิดขึ้นในระหว่างการสอน จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจและรู้สึกว่าตนเองมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ ของการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวรรณ คำบุญเรือง (2555) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญด้วยการสอนอ่านแบบ DR-TA นักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญด้วยการสอน

อ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity) ในระดับมาก จากที่กล่าวมาข้างต้นว่าวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ฝึกให้นักเรียนได้คาดเดาเนื้อหาผ่านกิจกรรมหรือเกมต่าง ๆ อีกทั้งยังสร้างอารมณ์ร่วมระหว่างการสอน ตลอดจนสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจเป็นอย่างมากเมื่อได้ฝึกอ่านจับใจความผ่านการสอนอ่านแบบ DR-TA

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA ในการพัฒนาการสอนอ่านจับใจความดังต่อไปนี้

1. การจัดเนื้อหาของการสอนครูควรเลือกเนื้อหาที่นักเรียนคุ้นเคยหรือใกล้กับนักเรียน ไม่ควรเลือกเนื้อหาที่ยากหรือไกลตัวนักเรียนเกินไป

2. การสอนแบบ DR-TA เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูต้องคอยทำหน้าที่ ให้ความช่วยเหลือนักเรียน เมื่อนักเรียนต้องการ ครูผู้สอนจึงต้องมีความอดทนและใจเย็น เพื่อที่จะให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าได้อย่างเต็มที่

3. ครูควรศึกษาเนื้อหาของเรื่องอย่างละเอียด จนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาของเรื่องหรือคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในเนื้อเรื่อง เพื่อจะได้อธิบายหรือให้คำแนะนำนักเรียนได้มากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ฐิติกานต์ แก้ววิเศษ ที่ปรึกษาการวิจัยที่ให้คำแนะนำตลอดจนตรวจแก้ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ จนการวิจัยสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณครูประจำหมวดวิชาภาษาไทย โรงเรียนติ้ววิทยาคม ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือและช่วยปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง ขอขอบคุณคณะครูโรงเรียนติ้ววิทยาความ ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ ดูแลเอาใส่เป็นอย่างดี ขณะเก็บข้อมูลงานวิจัย และขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3/1 โรงเรียนติ้ววิทยาคมทุก ๆ คน

อนึ่ง คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขออุทิศแด่ผู้เขียนตำราวิชาการทุกท่านที่ให้ได้ศึกษาข้อมูลและใช้อ้างอิง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องที่ให้การสนับสนุนแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

บุษญาภรณ์ ทองปาน

รายการอ้างอิง

กรรณิการ์ พวงเกษม. (2535). *ปัญหาและกลวิธีการสอนภาษาไทยในโรงเรียนประถม.* ไทยวัฒนาพานิช.

กอบกุล สกุลแก้ว. (2553). *การศึกษาความสามารถอ่านจับใจความวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับหูตึง จากการสอนอ่านแบบ DR-TA(Directed Reading-Thinking Activity).* [ปริญญานิพนธ์การศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทราวิโรฒ ประสานมิตร].

กาญจนา วิชญาปกรณ์. (2533). *คู่มือการสอนการอ่าน.* ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.

จรรยา บุญมีประเสริฐ. (2537). *ผลการสอนแบบชี้แนะที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

จารุวรรณ คำบุญเรือง. (2555). *การพัฒนาแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 4 ด้วยการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity).* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].

จิราภรณ์ บุญณรงค์. (2554). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิค KWL กับวิธีสอนปกติ.* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร].

จินตนา ใบกาซูยี. (2534). *การเขียนสื่อการเรียนการสอน.* สุวีริยสาส์น.

จีเรียง บุญสม. (2543). *“ผลของเพื่อนช่วยสอนร่วมกบัการเสริมแรงที่มีต่อเจตคติความสามารถในการอ่านออกเสียงและความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ”* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

ดารา หวานสนิท. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนอ่านด้วยวิธีสอนแบบ DR-TA และวิธีตั้งคำถามแบบ Ex-QAR กับวิธีการสอนแบบปกติ.* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา]

ถนอมวงศ์ ล้ำยอดมรรคผล. *อ่านให้เก่ง.* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กระดาษสา

ทิศนา แขมมณี. (2552). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ทีมีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 9). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธัญมาส ตันเสถียร. (2544). *การใช้วิธีอ่านเรื่องเพื่อพัฒนาการอ่านใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำกว่าระดับเฉลี่ยโรงเรียนสะอาดเผดิมวิทยาจังหวัดชุมพร.* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์].

พระมหาเอกลักษณ์ เทพวิจิตร. (2558). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity).* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.].

ปกรณ์ ประจัญบาน. (2552). *สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน (Advanced Statistics for Research and Evaluation).* มหาวิทยาลัยนเรศวร.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2555). *วิธีวิจัยทางการศึกษา*. ศูนย์วิจัยและ. พัฒนาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วันเพ็ญ คุณพิริยะทวี. (2548). *“การพัฒนาแบบฝึกการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.”* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร].

วารุณี อุดมธาดา. (2537). *ผลของการอ่านโดยผสมผสานกิจกรรมการอ่าน เค.ดับบลิว.แอลกับกิจกรรมการสอนโครงสร้างความเรียงที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

วิไลวรรณ สวัสดิวงศ์. (2547). *การพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL-Plus.* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร].

แววมยุรา เหมือนนิล. (2541). *การอ่านจับใจความ.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สุวีริยาสาสน์.

ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2547). *การศึกษาผลการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม.* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร].

ศิริวรรณ เสนา. (2541). *การศึกษาคุณลักษณะของเนื้อความสำหรับฝึกคัดลายมือที่ส่งผลต่อพัฒนาการด้านลายมือและความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* [ปริญญานิพนธ์การศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร].

ศุภรณ์ ภูวัด. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมนาคนาวาอุปถัมภ์ เขตสวนหลวงกรุงเทพมหานคร.* [สารนิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร].

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2545). *หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย*. ไทยวัฒนาพานิช.

การใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม

Using Zone of Proximal Development Theory to Encourage the Ability of English Vocabulary Memorization of Ethnic group Students at Baan Nong Kaam Border Patrol Police School

บุษบา นิภัทธเจน* และอภิรดี จีนคร้าม
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: apiradee_j@g.lpru.ac.th

บทคัดย่อ

การใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนผลการวิจัยพบว่าการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 1) คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 1.64 คิดเป็นร้อยละ 21.0 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 10.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 2.15 คิดเป็นร้อยละ 53.06 จะเห็นได้ว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ 2) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถที่จะส่งเสริมการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนได้

คำสำคัญ: ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา ความสามารถด้านการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

บทนำ

ภาษาอังกฤษมีความสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันเพราะว่าภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่สำคัญต่อการติดต่อสื่อสาร เช่น ด้านการศึกษา ด้านการแสวงหาความรู้ด้านการประกอบอาชีพ ด้านการสร้างความเข้าใจต่อประเพณีวัฒนธรรม ด้านการค้าขายและธุรกิจ ร่วมไปถึงด้านการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มประชาคมอาเซียนและต่างประเทศทั่วโลก เมื่อมีความหลากหลายและแตกต่างทางประเพณีวัฒนธรรม ย่อมตระหนักถึงการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ภาษาที่เป็นสื่อกลางเพื่อแสดงความเข้าใจต่อกันนั่นก็คือภาษาอังกฤษ เพราะทั่วโลกจะใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากล และ ภาษาในการติดต่อสื่อสารกับประเทศที่ไม่ได้พูดภาษาเดียว จะเห็นได้ว่าการที่จะสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจจำเป็นต้องสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ที่ไม่ใช่เพียงแค่ภาษาไทยเท่านั้น (ครูอัพเดทดอทคอม. 2561 : ออนไลน์) ภาษาอังกฤษกลายเป็นภาษาที่ทั่วโลกใช้กันมากภาษาหนึ่ง ประเทศไทยจึงมองเห็นอนาคตของคนไทยกับการใช้ภาษอังกฤษในยุคปัจจุบันสำคัญมากที่สุด และเกี่ยวข้องกับนักเรียน นิสิต นักศึกษา พนักงานเจ้าหน้าที่ และคนทำงานทุกสาขา และทุกอาชีพ ที่ปัจจุบันคนไทยจำเป็นต้องมีความรู้และมีความเข้าใจทักษะด้านภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะภาษาอังกฤษทั้ง ๔ ด้าน ประกอบด้วย การฟัง การพูด การ

อ่าน และการเขียน เพราะทักษะภาษาอังกฤษช่วยพัฒนานักเรียน นิสิต นักศึกษา พนักงาน คนงาน และทุกอาชีพเพื่อโอกาสที่มีผลตามมาสำหรับผู้มีทักษะด้านภาษาอังกฤษดีมาก (เจนจิรา ชัยปาน ทรายขวัญ พรมแก้ว และ สิทธิศรีนาญ.2556)

ปัจจุบัน ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน โดยมุ่งให้คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา (สำนักงานพันราฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555 โดยมีนโยบายในการพัฒนาการศึกษาเพื่อเตรียม ความพร้อมในการเสริมสร้างทุนทางปัญญาอย่างยั่งยืน และสร้างภูมิคุ้มกันของประเทศที่ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงของประเทศในอนาคตอย่างมั่นคง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2557) จึง มีนโยบายในการเสริมสร้างสมรรถนะและความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ และถือเป็นความ จำเป็นเร่งด่วนของประเทศไทย ในสภาวะที่ระดับความสามารถของคนไทยในด้านภาษาอังกฤษอยู่ใน ระดับต่ำมาก ขณะที่ต้องเร่งพัฒนาประเทศให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและรองรับภาวะการค้า การลงทุน การเชื่อมโยงระหว่างประเทศ และการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของประชาคมทางเศรษฐกิจที่ใช้ ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษจึงเป็นส่วนสำคัญที่ต้องเร่ง ดำเนินการให้เกิดผลสำเร็จ

จากการศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา พบว่าทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาคือการพัฒนาพื้นที่รอยต่อและการเสริมต่อการเรียนรู้ พื้นที่รอยต่อพัฒนาเป็นระยะห่างระหว่างระดับพัฒนาการที่เป็นจริงกับระดับพัฒนาการที่สามารถเป็นไปได้ เด็กสามารถแก้ปัญหาที่ยากเกินกว่าระดับพัฒนาการที่แท้จริงของเขาได้ หากได้รับการช่วยเหลือหรือได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถมากกว่า พื้นที่รอยต่อพัฒนาการวันนี้ จะเป็นระดับของพัฒนาการในวันพรุ่งนี้ อะไรก็ตามที่เด็กสามารถทำได้ โดยอยู่ภายใต้ความช่วยเหลือของวันนี้ วันพรุ่งนี้เขาจะสามารถทำได้ด้วยตัวของเขาเอง เพียงได้รับการเรียนรู้ดีก็จะนำมาซึ่งพัฒนาการที่เจริญขึ้น

จากการสัมภาษณ์ จสต.หญิงสร้อยฟ้า อาชาง ครูผู้รับมอบหมายให้จัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ พบว่านักเรียนโดยส่วนใหญ่ใช้วิธีการจดจำคำศัพท์ด้วยการท่องจำทำให้ผู้เรียนมีการจดจำคำศัพท์ได้ในระยะสั้น เมื่อมีการสอนเรื่องหนึ่งแล้วไปสู่เนื้อหาอีกเรื่องพอกลับมาทบทวนให้นักเรียน นักเรียนจะลืมในสิ่งที่ได้สอนไปในครั้งแรก ส่งผลให้นักเรียนนั้นไม่สามารถจดจำคำศัพท์ได้คงทนจึงทำให้เมื่อเลื่อนชั้นไปในระดับที่สูงขึ้นนักเรียนจะไม่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาต่อยอดในในชั้นที่สูงขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาส่งผลให้การที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีในพื้นที่รอยต่อนั้น ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการที่เป็นจริงและพัฒนาการที่สามารถเป็นไปได้ ทั้งนี้นักเรียนยังต้องการที่จะได้รับความช่วยเหลือจากผู้ที่เชี่ยวชาญมากกว่าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ผู้สอนจะต้องมีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียน และผลิตสื่อที่น่าสนใจให้ผู้เรียนได้กระตือรือร้นและสนใจในการเรียนนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่รอยต่อให้ได้ดียิ่งๆขึ้นไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาผลการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม

2.เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อำเภอเชียงดาว ตำบลเมืองนะ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำวิจัยตามประเด็นหัวข้อต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย

2. รูปแบบการวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4. การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ

5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย

1.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง My body ทำการวิจัย 1 ภาคเรียน

1.2 ตัวแปรที่จะศึกษา

ตัวแปรต้น: การสอนร่วมกับการผลิตสื่อตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา

ตัวแปรตาม: ความสามารถในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองคือการสอนอ่านออกเสียงพยัญชนะในภาษาอังกฤษ A-Z และสระ และการเรียนรู้การออกเสียงในระดับคำ โดยผู้วิจัยได้จัดทำ แผนการสอนจำนวน 5 ชั่วโมง ประกอบไปด้วย

ชั่วโมงที่ 1 เรื่อง My face

ชั่วโมงที่ 2 เรื่อง My body

ชั่วโมงที่ 3 เรื่อง Imperative sentence about my body

ชั่วโมงที่ 4 เรื่อง Verb

ชั่วโมงที่ 5 เรื่อง Adjective

2. รูปแบบการวิจัย

	วัดก่อน	**ทดลอง**	**วัดหลัง**
E	T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T1 หมายถึงการทดสอบก่อนเรียน

X หมายถึงการสอนร่วมกับการผลิตสื่อตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา

T2 หมายถึงการทดสอบหลังเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 ชั่วโมง

3.2. แบบทดสอบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ

ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 ชั่วโมง

1. ผู้ทำวิจัยศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัดที่นักเรียนต้องเรียน

2. ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตสื่อการสอนตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา

3. ผู้วิจัยศึกษาการเขียนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการสอน วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

4. ผู้วิจัยร่างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 ชั่วโมง ที่ใช้ในงานวิจัยที่ประกอบไปด้วย 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตับชี้วัด 2. สาระสำคัญ 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 6. สาระการเรียนรู้ 7. สื่อการเรียนรู้ 8. กิจกรรมการเรียนรู้ และ 9. การวัดและประเมินผลซึ่งมีรายละเอียดดังนี้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-5 เป็นการผลิตสื่อการสอนตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเรื่อง My body

ขั้นตอนในการจัดทำแบบทดสอบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสอนตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา

1. ผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ

2. ผู้วิจัยศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่ได้คัดเลือกตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3. ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมการสอนร่วมกับการผลิตสื่อตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา จำนวนชุดละ 20 คำ โดยแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนร่วมกับการผลิตสื่อตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเป็นแบบทดสอบวัดความจำ

5. ผู้วิจัยเสนอแบบทดสอบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมการสอนร่วมกับการผลิตสื่อตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาต่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้อง

6. ผู้วิจัยปรับแก้แบบทดสอบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมโดยใช้การสอนร่วมกับการผลิตสื่อตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7. นำแบบทดสอบที่สมบูรณ์ไปทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม ทั้งหมด จำนวน 18 คน

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์	ชั่วโมงที่	ดำเนินการรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	ผู้ที่เกี่ยวข้อง
1	1	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง My face	แผนการจัดการเรียนรู้	ผู้วิจัย
2	2	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง My body	แผนการจัดการเรียนรู้	ผู้วิจัย
3	3	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Imperative sentence about my body	แผนการจัดการเรียนรู้	ผู้วิจัย
4	4	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง Verb	แผนการจัดการเรียนรู้	ผู้วิจัย
5	5	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง Adjective	แผนการจัดการเรียนรู้	ผู้วิจัย

5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้ทำวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ประเมินความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ด้านการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม

2. จัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม สำหรับประกอบการสอนภาษาอังกฤษใช้ระยะเวลา5 คาบเรียนคาบเรียนล 60 นาที

3. ประเมินความรู้ด้านการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ด้านการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียน โดยการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (μ) จากสูตร ดังนี้ (อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 102)

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

2. ค่าร้อยละ (Percentage คำนวณจากสูตร) บุญชม ศรีสะอาด 2543 : 101

เมื่อ P $P = \frac{f}{N} \times 100$ แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) จากสูตร ดังนี้ (อ้างถึงใน บุญชุม ศรีสะอาด, 2545: 103)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X-\mu)^2}{N}}$$

เมื่อ σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

μ แทน ค่าเฉลี่ย

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวม

ผลการวิจัย

ผลการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

ตาราง 1 ตารางเปรียบเทียบผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เลขที่	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนก่อนเรียน**	**ค่าร้อยละ**	**คะแนนหลังเรียน**	**ค่าร้อยละ**
1	20	5	25	11	55
2	20	3	15	8	40
3	20	3	15	8	40
4	20	4	20	10	50
5	20	6	30	14	70
6	20	5	25	10	50
7	20	9	45	16	80
8	20	3	15	9	45
9	20	5	25	10	50
10	20	2	10	9	45
11	20	3	15	8	40
12	20	3	15	12	60
13	20	3	15	11	55
14	20	5	25	12	60
15	20	4	20	10	50
16	20	3	15	10	50
17	20	3	15	10	50
18	20	5	25	13	65
	รวมก่อนเรียน	74		**รวมหลังเรียน**	191
	ค่าเฉลี่ย	4.11		**ค่าเฉลี่ย**	10.61
	S.D.	1.64		**S.D.**	2.15
	ค่าร้อยละ	21.0		**ค่าร้อยละ**	53.06

จากผลการวิจัยพบว่าการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 1.64 คิดเป็นร้อยละ 21.0 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 10.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 2.15 คิดเป็นร้อยละ 53.06 จะเห็นได้ว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ถือว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลจากการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมความความในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผู้เรียนมีการจดจำที่ดีขึ้นหลังจากการใช้สื่อต่างๆเข้ามาสอนผู้เรียนเห็นได้จากการทดสอบวัดคำศัพท์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ในการทดสอบก่อนเรียนนักเรียนส่วนมากยังมีคลังคำศัพท์เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนอยู่ในระดับที่น้อยถึงน้อยมากแต่เมื่อมีการนำเกม กิจกรรม เพลง การสอนด้วยท่าทางและการใช้ Flash Card ทำให้ผู้เรียนนั้นสามารถจดจำคำศัพท์เหล่านั้นได้ดียิ่งขึ้นพร้อมทั้งยังสามารถพูดคำศัพท์เหล่านั้นที่เรียนรู้ไป ทำให้ผู้เรียนได้สนุกพร้อมกับจำคำศัพท์เหล่านั้นได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งทำให้สอดคล้องกับการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาที่เชื่อว่าเด็กสามารถพัฒนาพื้นที่รอยต่อของการจดจำได้ 2 ทางคือพัฒนาการที่เป็นจริงกับพัฒนาการที่เป็นไปได้ ซึ่งเมื่อนำสื่อต่างๆเข้ามาจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์เหล่านั้นได้เป็นอย่างดีอาจจะจำได้ไม่ทั้งหมดที่เรียนไปแต่ผู้เรียนก็สามารถจำได้เป็นส่วนใหญ่

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาเพื่อส่งเสริมการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์อภิรดี จีนคร้าม ที่ได้สละเวลาอันมีค่ากรุณาให้คำปรึกษา เสนอแนวคิด ให้คำแนะนำ ให้ความรู้อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้ เอาใจใส่ในทุกๆรายละเอียดทุกๆขั้นตอนของงานวิจัย ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งยังช่วยพัฒนาการทำงานของผู้วิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัยครั้งนี้และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูและนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหนองแขม อำเภอเชียงดาว จังหวัดชียงใหม่ ทุกท่านที่ให้กำลังใจและให้คำแนะนำมาโดยตลอด และขอบใจเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนการในการส่งเสริมการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ จนประสบผลสำเร็จลงได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดของความสำเร็จในครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในงานวิจัย ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านด้วยความจริงใจจนสำเร็จไปได้ด้วยดี ทั้งบุคคลที่ได้กล่าวมาและยังไม่ได้กล่าวถึง ขอขอบพระคุณบิดา มารดาที่ให้ชีวิตและสติปัญญา ขอขอบใจเพื่อนๆทุกคนที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือทุกอย่างด้วยดีเสมอมา คุณค่าอันพึงมีจากการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ขอมอบคุณค่านั้นแด่บิดา มารดา ตลอดสมาชิกในครอบครัวทุกคน ที่ให้การสนับสนุนให้ความช่วยเหลือ ความห่วงใจและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาตลอด ผู้ศึกษาขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบุพการี บูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ ความรักและความเมตตาแก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด หากมีสิ่งใดบกพร่องผู้วิจัยขอน้อมรับไว้และขออภัย ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตร.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์.

ครูอัพเดทดอทคอม. *ภาษาอังกฤษกับสังคมไทยปัจจุบัน.* [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล: http://www.kruupdate.com/news/newid-4343.html [28 กันยายน 2561]

เจนจิรา ชัยปาน ทรายขวัญ พรมแก้ว และ สิทธิ ศรีนาค. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตร สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล ชั้นปีที่ 4*. ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต. คณะศิลปะศาสตร์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *หลักการวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท

Development of Multimedia for Enhancing Creative Thinking of Prathomsuksa 4th Students School Chainat Primary Educational Service Area Office

เบญญาภา สุกใส*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: benyapa.so@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ศึกษาโดยสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีวิชัย จำนวน 15 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย สื่อมัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย โดยรวมผลประเมิน ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ที่ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ที่ 0.50 อยู่ในระดับดีมาก และค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E1/E2) เท่ากับ 82.89/84.64 2) ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อมัลติมีเดีย พบว่า นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานชิ้นงานที่ 1 อยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 2.44, S.D. = 0.55) ชิ้นงานที่ 2 อยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 2.62, S.D. = 0.70) และชิ้นงานที่ 3 อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 2.73, S.D. = 0.74) ซึ่งมีแนวโน้มว่านักเรียนมีการพัฒนาคิดสร้างสรรค์กับชิ้นงานขึ้น 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า หลังเรียน ($\bar{x}$ =17.00, S.D.= 1.25) มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{x}$ =12.40, S.D.= 1.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

คำสำคัญ: สื่อมัลติมีเดีย ความคิดสร้างสรรค์

บทนำ

ปัจจุบันเศรษฐกิจ สังคมโลก เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในด้านอุตสาหกรรมการผลิต การบริการ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต สังคม มีการทำธุรกรรมออนไลน์ การเข้าถึงติดต่อสื่อสาร นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ผ่านสื่อต่าง ๆ ส่วนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารก็ได้รับการนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ช่วยในการทำงาน การศึกษา การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและสะดวกสบายมากขึ้น เพื่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560: 1) กระทั่งในปัจจุบันนั้นการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น นิยมใช้สื่อมัลติมีเดียมาเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้เรียนมากขึ้นโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักในการเรียนรู้และสื่อสาร ซึ่งสะท้อนถึงวิธีการเรียนในปัจจุบันที่มีอิทธิพลจากเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนการสอนได้สร้างรอยต่อจากห้องเรียนสู่การเรียนรู้ในบริบทจริง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นให้เกิดการจดจำและเกิดทักษะการเรียนรู้ เข้าใจง่าย ที่มากขึ้นนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยสื่อที่มีความหลากหลายและมีความสนใจ เพื่อดึงดูด

ความสนใจให้ผู้เรียนจดจ่อต่อสิ่งที่สนใจ ทำให้เกิดสมาธิในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภคณัฏฐ์ บุญถนอม. 2553: 72) สื่อการเรียนการสอน สื่อนับเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญอย่างมาก เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ ในการสอนตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนให้ตรงกับผู้สอนต้องการ ไม่ว่าสื่อนั้นจะอยู่ในรูปแบบใดก็ตามล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถอำนวยความสะดวกใน การเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น สิ่งใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียงสไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ วีดีทัศน์ แผนภูมิ แผ่นซีดีสำเร็จรูป รูปภาพ ฯลฯ จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยคิดหาแนวทางและวิธีการเพื่อให้นักเรียนมีความสนใจ และเข้าใจง่าย ในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของในรายวิชา วิทยาการคำนวณ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ โดยใช้ด้วยสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่โรงเรียนวัดศรีวิชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ศึกษาโดยสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2,300 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีวิชัย จำนวน 1 ห้อง จำนวน 15 คน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

1. สื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แผนการจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. แบบประเมินระดับความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเตรียมเครื่องมือสำหรับดำเนินการวิจัย กับนักเรียนที่เลือกกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ครั้งนี้ จำนวน 15 คน โดยผู้วิจัยจะให้คุณครูผู้สอน รายวิชา วิทยาการคำนวณ คุณครูประจำวิชา โรงเรียนศรีวิชัย เป็นผู้ดำเนินการสอน โดยใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

2. ดำเนินการทดลองโดยใช้การเรียนการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อแบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. ทำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ความสามารถนักเรียน โดยดูจากชิ้นงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมผลข้อมูลที่ได้จากการทดลอง สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปโดยวิเคราะห์ข้อมูล ต่อไปดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากผู้เชี่ยวชาญโดยทำการ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC)

2. ศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยการมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในขั้นการทดลองแบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้นำบทเรียนมัลติมีเดียไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 15 คน ซึ่งได้ดำเนินการ ดังนี้

3.1 นำคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียนของนักเรียนทุกคนมาหาค่าเฉลี่ย

3.2 นำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาหาค่าร้อยละ เป็นค่าประสิทธิภาพ

แล้วการนำค่าคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนโดยบทเรียนมัลติมีเดียไปคำนวณหาค่า E1 / E2 ตามเกณฑ์ 80/80

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าสถิติ T-Test Dependent

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) ของการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.2 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552: 225 - 227) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบที่มี มีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป และค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 ของข้อสอบ และคัดเลือกแบบทดสอบไว้ 20 ข้อ

1.3 หาค่าความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ใช้สูตร KR-20

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.3 ค่าร้อยละ (Percentage)

2.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตร T-test Dependent

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยพัฒนาสื่อมัลติมีเดียส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท พร้อมทั้งศึกษาความสามารถในด้านความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยผู้วิจัยขอนำเสนอมีผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินบทเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 3 ผลการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 4 ผลระดับของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 1 แสดงผลประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ส่วนนำของบทเรียน			
1.1 น่าสนใจ ดึงดูดใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจ	4.50	0.58	ดีมาก
1.2 ความน่าสนใจของเสียงประกอบ	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 ความชัดเจนของคำแนะนำการใช้งาน	4.00	0.00	ดี
1.4. เมนูหลักมีโครงสร้าง/ องค์ประกอบ ครบถ้วนเหมาะสม	4.50	0.58	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.50**	**0.20**	**ดีมาก**
2. การออกแบบระบบการเรียนการสอน			
2.1 ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด, ความคิดสร้างสรรค์	4.50	0.58	ดีมาก
2.2 การนำเสนอแต่ละตอนเหมาะสม	4.50	0.58	ดีมาก
2.3 การออกแบบการนำเสนอเหมาะสม	4.25	0.50	ดี
2.4 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเหมาะสม	4.50	0.58	ดีมาก
2.5 มีความครบถ้วนของเนื้อหาสามารถใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.50	0.58	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.45**	**0.30**	**ดี**
3. องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย			
3.1 การออกแบบหน้าจอเหมาะสม ตรงกับทฤษฎีและจิตวิทยาการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
3.2 ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย และเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน	4.50	0.58	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของสีพื้น กับเนื้อหาที่นำเสนอ	4.25	0.50	ดี
3.4 ภาพ/ ภาพเคลื่อนไหว/ เสียง/ วีดิโอที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา และสื่อการเรียนรู้ได้ดี	4.50	0.58	ดีมาก
3.5 สีพื้น ปุ่มควบคุม การปรากฏตัวของ ข้อความ/ภาพนิ่ง/ ภาพเคลื่อนไหว มีความคงเส้นคงวา	4.25	0.50	ดี

รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
3.6 มีการใช้สี/ สัญลักษณ์/ อักษรพิเศษ เพื่อเน้นข้อความที่เป็นคำสำคัญของเนื้อหา	4.50	0.58	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.50**	**0.30**	**ดี**
4. องค์ประกอบด้านการใช้ภาษา			
4.1 ข้อความที่นำเสนอ ใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับผู้เรียน	4.50	0.58	ดีมาก
4.2 เสียงบรรยาย ชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม	4.75	0.50	ดีมาก
4.3 การออกเสียงคำควบกล้ำ ร, ล มีความชัดเจน	4.25	0.50	ดี
4.4 การเว้นวรรค การตัดคำ รูปแบบประโยคมีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี
4.5 มีการให้น้ำเสียงในการเน้นความสำคัญของเนื้อหา/ ประโยค	4.25	0.50	ดี
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.35**	**0.10**	**ดี**
5. การใช้เวลานำเสนอ			
5.1 ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา	4.75	0.50	ดีมาก
5.2 ความยาวของเนื้อหาในแต่ละบท มีความเหมาะสม	4.50	0.58	ดีมาก
5.3 ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	4.75	0.50	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.67**	**0.47**	**ดีมาก**
6.ประสิทธิภาพและความคงทน			
6.1 กระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.50	0.58	ดีมาก
6.2 มีความสะดวก และง่ายต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	5.00	0.00	ดีมาก
6.3 มีความทันสมัย แปลกใหม่	4.75	0.50	ดีมาก
6.4 มีความคงทนสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก	4.50	0.58	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.69**	**0.38**	**ดีมาก**
คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมด	**4.51**	**0.22**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 จากผลการประเมินบทเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดโดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงผลการศึกษาองค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย จากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน พบว่ามีความเห็นต่อสื่อมัลติมีเดียอยู่ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$= 4.51, S.D. = 0.50) ในระดับดีมาก ด้านเนื้อหาบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.20) ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.30) ด้านมัลติมีเดียอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.30) ด้านการใช้ภาษาอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.10) ด้านการใช้เวลาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.47) ด้านประสิทธิภาพของสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.38) ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน ได้ให้คำแนะนำสามารถสร้างกระตุ้นความสนใจ มีความเหมาะสมกับผู้เรียนดี เข้าใจง่าย น่าสนใจ สามารถนำไปใช้สอนกับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ได้ เช่น ศิลปะ อังกฤษ เป็นต้น

ตารางที่ 2 การหาประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การประเมิน	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	$\bar{x}$	ร้อยละ
ระหว่างเรียน	15	30	373	1.77	82.89
หลังเรียน		20	254	1.28	84.64

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพผลลัพธ์(E1/E2) เท่ากับ 82.89/84.64 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ประเมิน ความคิดสร้างสรรค์	(คะแนนของชิ้นงาน)					
	ชิ้นงานที่ 1		ชิ้นงานที่ 2		ชิ้นงานที่ 3	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ด้านความคิดคล่องตัว	2.33	0.49	2.40	0.51	2.47	0.64
ด้านความคิดริเริ่ม	2.47	0.64	2.60	0.83	2.80	0.77
ด้านความคิดละเอียดลออ	2.53	0.52	2.80	0.77	2.93	0.80
รวม	2.44	0.55	2.60	0.72	2.73	0.74

จากตารางที่ 3 พบว่า บทเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย วิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงาน ชิ้นงานที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ประเมินอยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 2.44, S.D. = 0.55) ชิ้นงานที่ 2 อยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 2.60, S.D. = 0.72) และชิ้นงานที่ 3 อยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 2.73, S.D. = 0.74) โดยผู้วิจัยพิจารณาผลการประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ในการฝึกปฏิบัติ และจากการที่คุณครูประจำวิชาได้สอนโดยนำสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอนควบคู่ไปด้วย ได้ผลการศึกษาที่แสดงว่า นักเรียนมีการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น

ตารางที่ 4 ผลระดับของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

คะแนน	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	sig
ก่อนเรียน	15	12.40	1.55	14	11.17*	0.0000
หลังเรียน	15	17.00	1.25			

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ($\bar{x}$ = 17.00 , S.D. = 1.55) สูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ($\bar{x}$ = 12.40, S.D. = 1.55) และจากการคำนวณพบว่าค่า t ที่ได้ (t =

11.1723) แสดงว่าคะแนนหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.50) และค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E1/E2) เท่ากับ 82.89/84.64

2. ผลการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้น มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. จากผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพของการเรียนการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดีย แบ่งการประเมินออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาบทเรียน ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน ด้านมัลติมีเดีย ด้านการใช้ภาษา ด้านการใช้เวลา ด้านประสิทธิภาพของสื่อ ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านเนื้อหาบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.20) ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.30) ด้านมัลติมีเดียอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ 4.50 = , S.D. = 0.30) ด้านการใช้ภาษาอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.35 , S.D. = 0.10) ด้านการใช้เวลาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.47) ด้านประสิทธิภาพของสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.38) ซึ่งได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยก็ได้ปรับปรุงจนแล้วเสร็จ เมื่อผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแล้วจึงมีความพร้อมที่นำไปใช้กับกลุ่มทดลองได้จริง ในการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ให้ข้อเสนอแนะและผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงบทเรียน ดังต่อไปนี้ ลดเสียงประกอบที่กลบเสียงตัวละครพูด, ลดเนื้อหาให้ดูง่าย, ปรับภาพให้ขยับช้าลง, ไม่เอารูปไปทับเนื้อหาสาระที่สำคัญ และ แก้ไขส่วนที่ผู้เรียนไม่สามารถมองเห็นได้ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดความน่าสนใจ เรียนรู้ เข้าใจง่ายมากกว่าเรียนในหนังสือ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัณฑ์ชนิต กลีบมาลัย (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้เรื่อง สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตลาด (อุดมวิทยา) ผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.50) และผลค่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับ 82.89/84.64 ซึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 แสดงว่าบทเรียนมัลติมีเดียที่สร้างและพัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉราพรรณ ปานศิลา (2563) กล่าวผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้นจนสามารถตอบแบบทดสอบได้ผ่านเกณฑ์ทั้งนี้เพราะบทเรียนมลัติมีเดียเป็นสื่อที่ทำให้นกัเรียนเกิดการเรียนรู้และได้ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพและแก้ไขปรับปรุงอย่างถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐาน การวิจัยในครั้งนี้ส่งผลให้บทเรียนมัลติมีเดียเรื่อง การสร้างงานแอนิเมชั่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.89/84.64 แสดงว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

2. จากผลการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท จำนวน 15 คน ด้วยสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่าชิ้นงานที่ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ขึ้นมาได้มีการพัฒนาตามลำดับ ดังนี้ ชิ้นงานที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 0.55 ชิ้นงานที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ชิ้นงานที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 ซึ่งผู้เรียนมีการพัฒนาในการทำชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวรรณ วงศ์ศรีจันทร์ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิควิธีคิดเชาวน์ปัญญา ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาความคิดสร้างสรรค์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ดีขึ้น อยู่ในระดับดี – ดีมาก ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เกิดจากสื่อที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี - ดีมาก โดยมีผลคะแนนเฉลี่ยทั้งห้องที่ดีขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะผลงานชิ้นที่ 7 นักเรียนจะมีผลคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า รายการประเมินที่ 1 สามารถปฏิบัติงาน ตามคำสั่งในใบงานได้ ทุกชิ้นงาน นักเรียนมีผลคะแนนเต็มทุกคน

3. จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า หลังเรียน ($\bar{X}$ =17.73, S.D.= 0.96) มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ =13.13, S.D.= 1.19) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพภาภรณ์ ทนงค์ (2561) กล่าวว่าสื่อมัลติมีเดียนั้น นักเรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง และช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น การปรับเปลี่ยนการสอนแบบเดิม ๆ และกระตุ้นความสนใจของนักเรียนอยากที่จะเรียนรู้ในเนื้อหาของบทเรียน ทำงานได้ดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการนำเสนอโดยใช้ข้อความ เสียง กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ ทำให้เข้าใจง่าย หลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้วยวิธีการเรียนปกติ

สรุปได้ว่า บทเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน และใช้พัฒนาผู้เรียนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ในระดับ ดี โดยประเมินจากการฝึกปฏิบัติการสร้างชิ้นงานของผู้เรียนระหว่างเรียนและการสอนของคุณครูประจำวิชา สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนของกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ ได้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ได้สำเร็จลุลวงไปได้ด้วยดีอย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ดร.ไกรวิชญ์ ดีเอม อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.กุลรภัส เทียมทิพร อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชภัฏนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์ นางปรางกมล ล้อจงเฮง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดศรีวิชัย จ.ชัยนาท นางสาวปฐานัดดา ปีติกรสกุล ครูโรงเรียนอนุบาลเมืองชัยนาท จ.ชัยนาท และนางสาวแววตา ชุ่มอิ่ม ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จ.ชัยนาท ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ที่ให้ความอนุเคราะห์และอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัยขอขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้การสนับสนุนการศึกษา และเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำการค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าในงานวิจัยฉบับนี้จะเป็นในการพัฒนาสื่อการสอน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษา ผู้วิจัยขอน้อมคารวะแด่ผู้เขียนตำราวิชาการที่ได้ศึกษาค้นคว้าและใช้อ้างอิงทุกท่านและผู้วิจัยจะนำข้อบกพร่องไปพัฒนาตนเองใหม่เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการวิจัยครั้งต่อไป

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ทิพภาภรณ์ ทนงค์. (2562). *การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการเย็บตะเข็บผ้าพื้นฐาน วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม).* วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ปัณฑ์ชนิต กลีบมาลัย, และสุริยกุล พิกุลศรี (2561). *การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้เรื่อง สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตลาด (อุดมวิทยา).* สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ภคณัฏฐ์ บุญถนอม. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 4 โรงเรียนสตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ.* การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วรวรรณ วงศ์ศรีจันทร์. (2560). *การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิควิธีคิดเชาวน์ปัญญา.* ภาควิชาสื่อนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์ บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. *วิทยาการคำนวณ(Computing science) คืออะไร.* [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 จาก :http://www.thaiall.com/computingscien

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *คู่มือรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กระทรวงศึกษาธิการ.

อัจฉราพรรณ ปานศิลา (2563). *การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างงานแอนิเมชั่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา

The Effects of leg muscle training program affecting jumping in volleyball of male volleyball players aged 16-18 years at Phromphiram Wittaya School

ประดิษฐ์ อยู่ทิพย์* และพุธิตา ศรียางนอก
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Yootip3721@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง (วันจันทร์ พุธ และวันศุกร์) และทำการทดสอบการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ก่อนการฝึก (Pre-test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 (Port-test) กับกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติ (Pair Sample test) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$ ผลการวิจัย ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่า ความสามารถในการยืนกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอลของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนากล้ามเนื้อขาในการฝึกการกระโดดของกีฬาวอลเลย์บอลได้

คำสำคัญ: กล้ามเนื้อขา การกระโดด นักกีฬาวอลเลย์บอล

บทนำ

กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่นิยมเล่นกันโดยทั่วไป จัดเป็นกีฬาสากลประเภทหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมเป็นอย่างมาก สามารถเล่นได้ทั้งเพศชาย และเพศหญิง การเล่นกีฬาวอลเลย์บอลนั้นนอกจากผู้เล่นจะได้รับ ความสนุกสนานแล้ว ยังมีคุณค่าต่อผู้เล่น มีการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะกลไก และระบบประสาท ดังนั้น กีฬาวอลเลย์บอลจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญ ทั้งในด้านการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมจึงเป็นส่วนสำคัญในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อพัฒนาทางด้านทักษะพื้นฐานของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นกิจกรรมทางพลศึกษาที่ส่งเสริมในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

ทั้งนี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขานั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถช่วยให้การกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการกระโดดได้สูงนั้น นักกีฬาต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นพื้นฐาน โดยเฉพาะ ในการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลเด็ก เยาวชนหรือบุคคลทั่วไป ทีมใดที่มีผู้เล่นที่กระโดดได้สูงย่อมเป็นฝ่ายที่ได้เปรียบที่คู่แข่งมากกว่า ดังที่ ชนะชนม์ กล้าหาญ และคณะ (2554) กล่าวว่า ความสำเร็จในการเล่นกีฬานั้นจะขึ้นอยู่กับทักษะเบื้องต้นและความแข็งแรงของร่างกายเป็นสำคัญ ความแข็งแรงจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะเพิ่มความสำเร็จให้กับนักกีฬา ซึ่งการฝึกความ

แข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยการยกน้ำหนักเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ โดยในการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ วิธีที่ดีที่สุดในการปรับปรุงความแข็งแรงและเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา คือการฝึกโดยใช้น้ำหนัก สำหรับการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักร่างกายเป็นแรงต้านเป็นวิธีฝึกที่ง่าย และได้ผลดีวิธีหนึ่ง ซึ่งการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นองค์ประกอบของพลัง มีวิธีการฝึกหลายรูปแบบ แต่ที่นิยมทั่วไป คือ การฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแต่การฝึกด้วยน้ำหนักมีข้อจำกัดคือ ต้องใช้พื้นที่และอุปกรณ์มีราคาแพง จึงนิยมใช้การฝึกด้วยน้ำหนักตัว ซึ่งจะใช้น้ำหนักของตนเองเป็นน้ำหนักถ่วงเป็นหลัก เพราะการฝึกในลักษณะนี้สามารถที่จะช่วยเพิ่มพลังของกล้ามเนื้อขาได้เป็นอย่างดี ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพได้ สามารถปรับเปลี่ยนน้ำหนัก เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการที่จะฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรง

ทั้งนี้ในกีฬาวอลเลย์บอลการกระโดดนั้นเป็นการเคลื่อนไหวที่ทำให้ร่างกายลอยตัวจากพื้นสู่อากาศ ในการกระโดดก็เพื่อส่งตัวขึ้นให้สูงไปยังตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง สิ่งที่ช่วยให้เกิดแรงส่งให้ตัวลอยขึ้นอีกก็คือ การเหวี่ยงแขน สปริงข้อเท้า การยืดลำตัว มุมของเข่า คือ ก่อนกระโดดต้องงอเข่า โดยทั่วไปมุมของเข่าประมาณ 100 องศา ลำตัวก้มไปข้างหน้าเล็กน้อย สองแขนเหวี่ยงจากข้างหลังไปข้างหน้า เหยียดตัวขึ้นพร้อมกับใช้แรงกระโดดจากข้อเท้ายันพื้นกระโดดขึ้นอย่างรวดเร็ว สอดคมอร์ เฮ้าส์ไคน์ และ คูเปอร์ (ประทวน ผลาเลิศ. 2544, น. 4; อ้างอิงจาก Morehousekine; &Cooper. 1956, p. 151) กล่าวว่า การกระโดดนั้นเป็นการเคลื่อนไหวที่ทำให้ร่างกายลอยตัวจากพื้นสู่อากาศซึ่งจะต้องออกแรงเพื่อเอาชนะแรงต้านทานของร่างกาย แรงต้านทานของอากาศ แรงต้านทานจากน้ำหนักของร่างกาย และแรงดึงดูดของโลก การกระโดดโดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่กระโดดจากพื้นก่อนจะลอยตัวขึ้นสู่อากาศ (Take–Off) ระยะที่อยู่ในอากาศ (Flight) และระยะลงสู่พื้น (Landing) ประสิทธิภาพของการกระโดดนั้นขึ้นอยู่กับแรงที่ใช้ในการกระโดด จากพื้นก่อนที่จะลอยตัวสู่อากาศ นอกจากนี้ ผาณิต บิลมาศ (2530) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพของการกระโดดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบพื้นฐานของร่างกาย ประกอบด้วย ความเร็ว (Speed) พลัง (Power) ความแข็งแรง (Strength) และความคล่องตัว (Agility) เป็นต้น

จากข้อมูลเบื้องต้นที่ได้กล่าวมาผู้วิจัยยังได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาจากการการกระโดด ซึ่งทักษะดังกล่าว เป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทักษะขั้นสูงต่อไป เช่น การกระโดดตบ การกระโดดบล็อกลูก การกระโดดเสิร์ฟลูก ปัญหาที่เกิดขึ้น นักกีฬาวอลเลย์บอลไม่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจึงส่งผลต่อการยืนกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอลและส่งผลต่อทักษะอื่นๆ ที่สามารถทำคะแนนได้

ดังนั้น ผู้วิจัยได้มองเห็นปัญหาและหาทางปรับปรุงแก้ไข จึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ทั้งนี้การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา อาจเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาให้มีความสามารถในการกระโดดกีฬาวอลเลย์บอลได้ดีขึ้น และยังส่งผลประโยชน์ต่อนักกีฬา ผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องกับกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการฝึกซ้อมให้นักเรียนและนักกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 242 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นตัวแทนนักกีฬาวอลเลย์บอลชายที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬานักเรียน นักศึกษาแห่งชาติ รอบคัดเลือกนักกีฬาตัวแทนระดับจังหวัด ณ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบการยืนกระโดดสูง (Vertical Jump) (นางอารีย์ แก่นวงศ์คำ. 2553)

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. โปรแกรมการฝึก ได้แก่ โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษา ค้นคว้าตำรา เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและสร้างโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา

1.2 สร้างโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขาและนำเครื่องมือไปทำการทดลอง (Pilot study) ในนักกีฬาที่ไม่ได้เข้ารับการฝึกในครั้งนี้ จำนวน 5 คน ตรวจสอบเครื่องมือ เพื่อหาจุดบกพร่อง และตรวจสอบทำระดับความหนักของงานระยะเวลาการฝึกและจำนวนวันที่ฝึก

1.3 นำโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขให้มีความเหมาะสม

1.4 ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.5 ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการฝึกโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในการยืนกระโดดสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นตัวแทนนักกีฬาวอลเลย์บอลชายที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬานักเรียน นักศึกษาแห่งชาติ รอบคัดเลือกนักกีฬาตัวแทนระดับจังหวัด ณ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 15 คน

2. ผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อกำหนด อย่างเคร่งครัด ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

3. ผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยมาทดสอบการยืนกระโดด โดยใช้แบบทดสอบการยืนกระโดดสูง (Vertical Jump) (นางอารีย์ แก่นวงศ์คำ. 2553) ผลของการทดสอบ (Pre-test)

4. นักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี จำนวน 15 คน ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ได้รับ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง (วันจันทร์ พุธ และศุกร์) เวลา 16.00 – 17.00 น. ณ อาคารเรียนพลศึกษา โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา

4.1 ฝึกตามโปรแกรมการฝึก โดยมีขั้นตอนการฝึก ดังนี้

4.1.1 ขั้นตอนที่ 1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและอบอุ่นร่างกาย (Warm up and Stretching) เป็นเวลา 10 นาที

4.1.2 ขั้นตอนที่ 2 ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นเวลา 40 นาที

4.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและผ่อนคลาย (Stretching and Cool Down)

5. ทำการทดสอบการยืนกระโดด (Pros-test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ด้วยแบบทดสอบเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการฝึก (Pre-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการกระโดดสูงกีฬาวอลเลย์บอลของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 หาค่าเฉลี่ย (Mean) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติค่า t-test วิธี (pair sample test)

3. กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$

ผลการวิจัย

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการยืนกระโดดสูง ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่า การยืนกระโดดสูง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยืนกระโดดสูง ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขาก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6

รายการทดสอบ		$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
ยืนกระโดดสูง	ก่อนการฝึก	251.67	4.94	-18.699	0.00*
	ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	260.20	5.27		

*p< 0.05

จากตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยืนกระโดดสูงของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยในการยืนกระโดดสูงกีฬาวอลเลย์บอลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ผลการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยของการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เพราะได้ทำการฝึกอย่างสม่ำเสมอ โดยทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยการฝึกแบบน้ำหนัก (Weight training) เริ่มจากเบาไปหาหนัก ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน และเมื่อทำการฝึกครบ 6 สัปดาห์ จึงทำให้ความแข็งแรงกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีของ ไรอั้น & เฮิร์นเนอร์(Ryan & Heaner, 2000) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อ คือความแข็งแรงและความเร็วในการหดตัว ของกล้ามเนื้อ ดังนั้นถ้าหากต้องการที่จะพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ สามารถปฏิบัติได้โดยการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนที่ต้านกับแรงต้านอย่างรวดเร็วรวมถึงการกระโดด การยกน้ำหนัก การวิ่งระยะสั้น เป็นต้น นอกจากนี้ สนธยา สีละมาด (2560) กล่าวว่า การพัฒนาพลัง หมายถึง พลังเป็นชนิดของความแข็งแรงที่มีความเฉพาะเจาะจงกับการเคลื่อนไหวของนักกีฬา การเคลื่อนไหวทางการกีฬาส่วนใหญ่จะมีลักษณะการทำงานที่ต้องเอาชนะแรง

ต้านทานทั้งภายในและภายนอกร่างกายด้วยอัตราความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุด สำหรับการพัฒนาพลังให้เพิ่มขึ้น พลังเป็นชนิดหนึ่งของความแข็งแรงและความแข็งแรงจะมีความสัมพันธ์กับพลัง การเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงจึงช่วยให้พลังเพิ่มขึ้นได้ จากการศึกษาของ อารีย์ แก่นวงศ์คำ และวันชัย กองพลพรหม (2553) ศึกษาเรื่อง ผลการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาที่มีต่อการกระโดดในกีฬาบาสเกตบอล ที่มีผลมาจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระยะทางจากการกระโดดในกีฬาบาสเกตบอลที่มีผลมาจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานก่อนฝึกและหลังฝึกตามโปรแกรม ประชากร คือ นักกีฬาบาสเกตบอลหญิงทีมสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม ประจำปี พ.ศ. 2553 จำนวน 12 คน ทำการฝึกโดยโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ของกล้ามเนื้อขา ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกความแข็งแรงนักกีฬามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาหลังจากการฝึกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 16.17 กิโลกรัม และ นักกีฬามีความสามารถในการกระโดดหลังจากการฝึกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7.42 เซนติเมตร แสดงให้เห็นว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักมีผลต่อการเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการกระโดดของนักบาสเกตบอล และ ณัฐวุฒิ จั่นบ้านโขด และ ปุณยพล พินิจอักษร (2551) และ อภิสิทธิ์ กาญสอาด (2562) ศึกษาผลการฝึกด้วยโปรแกรมการกระโดดที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อขา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกระโดดที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อขา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตบางนา จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบพลังของกล้ามเนื้อของนักเรียน ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ผลการเปรียบเทียบพลังของกล้ามเนื้อระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของนักเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการฝึกกล้ามเนื้อขา ที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุ 16-18 ปี โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ถือว่าประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้ งไว้ โดยนักกีฬาวอลเลย์บอลมีความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการกระโดดเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา โดยการฝึกด้วยน้ำหนักสามารถนำไปเสริมสมรรถภาพทางกายในกิจกรรมกีฬาประเภทอื่น

2. สามารถนำเอาแบบฝึกการใช้น้ำหนักในการฝึกไปปรับเปลี่ยนในกิจกรรมประเภทอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเปรียบเทียบในหลายๆกลุ่ม

2. ควรทำการศึกษาเรื่องการฝึกด้วยน้ำหนักในส่วนบนของร่างกาย ควบคู่กับส่วนล่างของร่างกาย

3. ควรมีการศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬาชนิดอื่นด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ พุธิตา ศรียางนอก อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ครูพี่เลี้ยง ที่กรุณาแนะนำให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ นับตั้งแต่เริ่มต้น นักกีฬาวอลเลย์บอลชาย และโรงเรียนพรหมพิรามวิทยา ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

รายการอ้างอิง

ชนะชนม์ กล้าหาญ, ธงชัย เจริญทรัพย์มณี, และ ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์. (2554). ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูระยะไกลในกีฬาบาสเกตบอล. *วารสารคณะพลศึกษา*, 14(1), 49-56.

ประทวน ผลาเลิศ. (2544). *ความสามารถในการกระโดดกับผลสัมฤทธิ์ในการแข่งขันของนักกีฬาบาสเกตบอลชายในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 32.* ปริญญานิพนธ์กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผาณิต บิลมาศ. (2530). *การวัดผลทักษะกีฬา.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สนธยา สีละมาด. (2560). *หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา.* (พิมพ์ครั้งที่ 5ed.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิสิทธิ์ กาญสอาด. (2562). *ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการกระโดดที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อขา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อารีย์ แก่นวงศ์คำ และวันชัย กองพลพรหม. (2553). *ผลการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาที่มีต่อการกระโดดในกีฬาบาสเกตบอล ที่มีผลมาจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.* รายงานโครงการวิจัยประจำปี งบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2553 ลิขสิทธิ์เป็นของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขต มหาสารคาม กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

อรสา สุดจำ. (2550). *เปรียบเทียบโปรแกรมการฝึกตบลูกวอลเลย์บอลและโปรแกรมการฝึกตบลูกวอลเลย์บอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ ที่มีต่อทักษะการกระโดดตบลูกวอลเลย์บอล.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Rhea, M. R., Petenson, M.D. Oliverson, J.R., Ayllon, F.N., and Potenziano, B.J,. (2008). An examination of training on the Vertimax resisited jumping device for improvenents in lower body power in highly traned college athletes. Journal of Sternath and Conditioning Research, 22, 735-740.

การใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง

Using Communicative Language Teaching to develop English Speaking Skill for Communication of Phathomsuksa 3 Students at Watsantonthong School

ปรารถนา สร้างโศรก* และพรชนนี ภูมิไชยา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: pornchonnee@g.lpru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง โดยใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง จำนวน 11 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร จำนวน 5 แผน มีค่า IOC เท่ากับ 0.50-1.00 แบบประเมินการพูดภาษาอังกฤษ มีค่า IOC เท่ากับ 0.5-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสูงขึ้นหลังการใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.09 ค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.45 ค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.81 ค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.09 และค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนครั้งที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.00

คำสำคัญ: การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

บทนำ

ภาษานับว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะภาษาเป็นทั้งมวลประสบการณ์และเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์ ถ้าหากโลกใบนี้ขาดการติดต่อสื่อสารแล้ว มนุษย์คงไม่สามารถรวมกันเป็นสังคมได้ ภาษาจึงเป็นเครื่องมือสื่อสารที่สำคัญที่ทำให้คนเข้าใจกัน ภาษาคือการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มนุษย์อาศัยทักษะทั้ง 4 ทักษะ สร้างเสริมสติปัญญาและความรู้สึกนึกคิดพัฒนาอาชีพและพัฒนาบุคลิกภาพ รวมทั้งอื่นๆ อีกมากให้กับตนเองและสังคม ภาษาจึงมีบทบาทและความสำคัญสำหรับบุคคลทุกคนของชาติ (อาทิตย์ อินต๊ะแก้ว, 2560)

ภาษาอังกฤษนับว่าเป็นภาษาสากลของโลกที่ทุกคนให้ความสำคัญอย่างยิ่ง อาทิ เช่น ด้านการศึกษา ด้านการประกอบอาชีพ และด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น ปัจจุบัน หลายประเทศใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการติดต่อสื่อสาร สอดคล้องกับกฎบัตรอาเซียน ข้อ 34 ได้ระบุไว้ว่า ภาษาที่ใช้ในการทำงานของอาเซียน คือ ภาษาอังกฤษ (สมาคมแห่งประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, 2551: 29) หากผู้เรียนคนใดมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง ย่อมถือได้ว่าผู้เรียนคนนั้นย่อมมีโอกาสที่จะได้รับค่าตอบแทนการทำงานสูงกว่าคนอื่น สอดคล้องกับแนวคิด

ของ Iamsaard and Kerdpol (2015) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารจะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับประเทศเพื่อนบ้านได้และก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของประเทศในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลกที่มีการใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางในการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีความสามารถภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งพัฒนาบุคลากรในประเทศให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อจะได้เข้าใจสามารถ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้การประกอบอาชีพ ตลอดจนนำภาษาอังกฤษไปใช้ได้ถูกต้อง อันจะเป็นการพัฒนาประเทศต่อไปภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องและเหมาะสมกับกาลเทศะและสังคมวัฒนธรรมของการใช้ภาษาภาษาอังกฤษ

สำหรับการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มุ่งเน้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนในการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษถือเป็นหนึ่งในภาษาต่างประเทศที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ประกอบประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้ สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (การใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม (การใช้ภาษาต่างประเทศตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา) สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น (การใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น) สาระที่ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (การใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ชุมชน และสังคมโลก) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 221) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร ที่เล็งเห็นให้ผู้เรียนใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร หากผู้เรียนสามารถนำภาษาไปใช้เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ ย่อมถือว่าการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษประสบความสำเร็จเป็นอย่างยิ่ง จึงเห็นได้ว่า ปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย เน้นการใช้ภาษาของผู้เรียนมากกว่าเน้นหลักการใช้กฎเกณฑ์ทางภาษา โดยเน้นการทำกิจกรรมทางภาษาเพื่อฝึกฝนการใช้ภาษาเพื่อให้ใกล้เคียงสถานการณ์จริงมากที่สุด

จากการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย พบว่า ปัญหาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของผู้เรียนถือเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความจำเป็น กล่าวคือ การสอนภาษาอังกฤษส่วนใหญ่ยังคงเป็นการสอนภาษาอังกฤษแบบท่องจำ คำศัพท์และเน้นการเรียนไวยากรณ์ (Grammar Translation Method) มากกว่าการเรียนภาษานำไปใช้สื่อสาร ดังที่ อำพร วุฒิฐิโก (2562) พบว่าผู้เรียนไม่รู้ความหมายของประโยคง่ายๆ ในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนไม่สามารถถามตอบประโยคดังกล่าวได้ ผู้เรียนไม่มีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับคำศัพท์ ไม่สามารถเลือกใช้คำที่เหมาะสม รวมทั้งยังขาดความมั่นใจในการพูด และมักจะจำประโยคโดยการพูดเป็นคำ ๆ ซึ่งทำให้ขาดความคล่องแคล่วและความถูกต้องในการใช้ภาษา นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในอดีตมุ่งเน้นการจดจำโครงสร้างทางภาษา และทำข้อสอบทางหลักเกณฑ์ทางภาษาให้ผ่านมากกว่าการเรียนภาษาเพื่อสามารถสื่อสารและนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ สอดคล้องกับการจัดอันดับทักษะความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ (EF English Proficiency Index) ประจำปี 2564 ที่เก็บข้อมูลและจัดอันดับจากผลทดสอบทักษะความสามารถของผู้ร่วมทำแบบทดสอบกว่า 2 ล้านคน จาก 112 ประเทศ/ดินแดน โดยสถาบันสอนภาษาอังกฤษ EF ซึ่งจะแบ่งประเทศที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ประเทศที่มีทักษะความสามารถสูงมาก (Very High Proficiency), ประเทศที่มีทักษะความสามารถสูง (High Proficiency), ประเทศที่มีทักษะความสามารถปานกลาง (Moderate Proficiency), ประเทศที่มีทักษะความสามารถต่ำ (Low Proficiency) และประเทศที่มีทักษะความสามารถต่ำมาก (Very Low Proficiency)

พบว่า ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 100 จาก 112 ประเทศ อยู่โซนรั้งท้ายอาเซียน ซึ่งทักษะภาษาอังกฤษต่ำมาก 3 ปีติดต่อกัน (ณรงค์กร มโนจันทร์เพ็ญ, 2564, อ้างถึงใน EF English Proficiency Index 2021)

สำหรับแนวทางการสอนภาษาอังกฤษตั้งแต่ทศวรรษที่ 1970 เป็นต้นมา เชื่อว่าความสามารถทางภาษาของมนุษย์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความถูกต้องของระบบภาษาและหลักทางภาษาที่มนุษย์ใช้แต่อย่างเดียวแต่ยังขึ้นอยู่กับทักษะความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย จากแนวคิดของ Hymes (1979) นักภาษาศาสตร์เชิงสังคมชาวอเมริกันได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับสมรรถนะทางการสื่อสาร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนภาษาสามารถใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบททางสังคม ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทางภาษาและเกิดทักษะทางภาษาไปในเวลาพร้อมๆ กันได้ นับได้ว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของแนวการสอนภาษาแนวสื่อสารในยุคนี้ โดยเป้าหมายของการสอนภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศตามแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ก็คือ ผู้เรียนสามารถสื่อสารภาษาเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ธูปทอง กว้างสวาสดิ์, 2559)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ซึ่งกิจกรรมการสื่อสาร (Communicative Activities) เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนนำมาใช้ในการสอนภาษาอังกฤษแนวสื่อสาร โดยแบ่งประเภทของกิจกรรมสื่อสารออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1) กิจกรรมเพื่อการสื่อสาร (Functional Communication Activities) เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยฝึกให้ผู้เรียนพัฒนาและใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารความหมายตามหน้าที่ของภาษา (Function) และ 2) กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ในสังคม (Social Interaction Activities) เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนให้ผู้เรียนพัฒนาและใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารกับบุคคลในสังคมต่างๆ เช่น กิจกรรมการสนทนาถาม ตอบ จากแนวคิดและความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนภาษาแนวสื่อสารข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง จังหวัดลำพูนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 3 โรงเรียนวันสันต้นธงโดยใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เรื่อง การใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน จำนวน 11 คน
มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน จำนวน 11 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร และตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คือ หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่

เรื่องที่ 1 Where's everyone?

เรื่องที่ 2 What do you like to play in the playground?

เรื่องที่ 3 What do you look like?

เรื่องที่ 4 เรื่อง What's the matter?

เรื่องที่ 5 เรื่อง Fruits we eat

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษโดยใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น จำนวน 5 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 5 ชั่วโมง โดยแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 – 1.00

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบประเมินการพูดภาษาอังกฤษ โดยประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความถูกต้องในการออกเสียง ประโยค 2) ความคล่องแคล่ว และ 3) การแสดงท่าทางและน้ำเสียงประกอบ เกณฑ์การให้คะแนน คือ 1) ช่วงคะแนน 16-20 ระดับคุณภาพดีมาก 2) ช่วงคะแนน 11-15 ระดับคุณภาพดี 3) ช่วงคะแนน 6-10 ระดับคุณภาพ ปานกลาง 4) ช่วงคะแนน 1-5 ระดับคุณภาพปรับปรุง โดยแบบประเมินการพูดภาษาอังกฤษมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 – 1.00

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร แผนละ 1 ชั่วโมง ใช้เวลาในการสอนทั้งสิ้น 5 ชั่วโมง โดยดำเนินการสอนตั้งแต่วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2565

2. ประเมินการพูดภาษาอังกฤษในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

3. นำคะแนนที่ได้มาหาค่าทางสถิติและวิเคราะห์เพื่อแปลผล

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

. วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินการพูดภาษาอังกฤษ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการพูดภาษาอังกฤษ มีสูตรดังนี้

6.1 ค่าเฉลี่ย

$$\mu = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ m แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

(บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 124)

6.2 ค่าร้อยละ

ค่าร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตร

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

(บุญชม ศรีสะอาด 2543 : 101)

6.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\sigma = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

n แทน จำนวนคนในกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวม

(สมนึก ภัททิยธนี 2544 : 250)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละของคะแนนการพูดภาษาอังกฤษหลังการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (จำนวนนักเรียน 11 คน)

แผนที่	**ค่าเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**ร้อยละ**
1	13.09	1.57	65.45
2	14.45	1.26	72.05
3	15.81	0.99	79.05
4	17.09	0.99	85.45
5	19.00	0.88	95.00
เฉลี่ยรวม	15.88	1.13	79.40

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งหมด 5 แผนเท่ากับ 15.88 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.13 คิดเป็นร้อยละ 79.40 จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีคะแนนการพูดภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นทุกครั้ง คะแนนการพูดภาษาอังกฤษครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.09 จากนั้น ในการพูดภาษาอังกฤษครั้งที่ 2, 3, 4 และ 5 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 14.45, 15.81, 17.09 และ 19.00 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

นักเรียนมีทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสูงขึ้นหลังการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร สามารถอภิปรายได้ในประเด็นดังต่อไปนี้ การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยฝึกการใช้ภาษาผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ผู้เรียนสามารถเดาหัวข้อที่จะเรียนผ่านรูปภาพ ทำให้กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานและสนใจในการเรียน มีการใช้เพลงประกอบการสอนซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการจดจำคำศัพท์จากเพลงและทำให้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น ผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ที่เจอได้บ่อยในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ผู้เรียนจดจำคำศัพท์และคุ้นเคยคำศัพท์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถสื่อสารได้อย่างคล่องแคล่ว ผู้เรียนสามารถพูดตอบโต้กับคู่สนทนาได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากก่อนที่จะให้ผู้เรียนฝึกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงในขั้นการนำภาษาไปใช้นั้น ในขั้นการนำเสนอเนื้อหา ผู้วิจัยจะป้อนข้อมูลทางภาษาแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและวิธีการใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ หลังจากนั้นในขั้นการฝึก จะเป็นขั้นที่เน้นให้ผู้เรียนจดจำรูปแบบทางภาษา และเน้นความถูกต้อง ความเข้าใจความหมาย และวิธีการใช้รูปแบบทางภาษาเพื่อนำไปสู่ขั้นการนำภาษาไปใช้ ใช้ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตจริงได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องและเหมาะสม สอดคล้องกับผลการวิจัยของวราพรรณ จิตรัมย์ (2559) ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความก้าวหน้าทางพัฒนาการด้านทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษหลังการเรียนรู้เทคนิคการใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร จึงกล่าวได้ว่า การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารช่วยพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยที่ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนาอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเพื่อการสื่อสารให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

1.2 ควรศึกษาแนวทางการวัดผลประเมินผลให้หลากหลายวิธีโดยเฉพาะการวัดผลประเมินผลจากสภาพจริงของนักเรียนจากทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นความสามารถและสมรรถภาพของนักเรียนอย่างแท้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ไปทดลองกับนักเรียนในระดับอื่นๆ เช่น ระดับประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อเป็นการส่งเสริมและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารผ่านกิจกรรมทางภาษาที่หลากหลาย

2.2 ควรมีการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยบูรณาการใช้กับทฤษฎีการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสันต้นธง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์พรชนนี ภูมิไชยา ที่ได้ให้คำปรึกษา ให้ความรู้อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้และแนะแนวทางในการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอการขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนและคุณครู บุคลากรในโรงเรียนวัดสันต้นธง ทุกท่านที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนโรงเรียนวัดสันต้นธง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นางสาวนันทนา วงค์พิริยไพศาล ครูโรงเรียนวัดสันต้นธง ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญแนะนำแก้ไขเพิ่มเติม และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ขอขอบคุณ ทุกท่านที่ให้กำลังใจและที่สำคัญที่สุดคือกำลังใจจากครอบครัวที่สนับสนุนเป็นกำลังใจผู้วิจัยอย่างดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิจัยนี้จะมีคุณค่า และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพต่อไป

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ณรงค์กร มโนจันทร์เพ็ญ. (2564). *ประเทศที่มีทักษะความสามารถภาษาอังกฤษ สูงมาก-ต่ำมาก 2021 ไทยอยู่โซนรั้งท้าย.* https://thestandard.co/countries-with-proficiency-in-english-rank/

ธูปทอง กว้างสวาสดิ์. (2559). *200 กิจกรรมสอนภาษาอังกฤษ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

บุญชม ศรีสะอาด.. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

วราพรรณ จิตรัมย์. (2559). ผลการใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนรู้เทคนิค CLT. *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3 ก้าวสู่ทศวรรษที่ 2: บูรณาการงานวิจัย ใช้องค์ความรู้สู่ความยั่งยืน“17 มิถุนายน 2559* (น. 688-698). วิทยาลัยนครราชสีมา http://journal.nmc.ac.th/th/admin/Journal/2559Vol4No1_86.pdf

สมนึก ภัททิยธนี. (2544). *การวัดผลศึกษา.* กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมาคมแห่งประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2551). *กฎบัตรสมาคมแห่งประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.* http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/asean/files/Charter_TH+EN.pdf

อาทิตย์ อินต๊ะแก้ว. (2560). *การศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษ: การวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ*. [ปริญญานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. http://ojslib3.buu.in.th/index.php/search2/article/view/6150

อำพร วุฒิฐิโก. (2562). *การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมสึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมการละคร.* [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบันฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/2682

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ส่งงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี)

A Study of Factors Affecting Behavior of Not Submitting Assignments for Prathomsuksa 2 Students Municipal School 5 (Wat Pan Phi)

ปริญญา ท้วมคำ* เบญญาพัชร วันทอง และสุพัฒตรา กลมกลิ้ง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*Corresponding author e-mail: Parinya.thuam@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของการไม่ส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) จำนวน 27 คน ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบสัมภาษณ์เพื่อหาสาเหตุของการไม่ส่งงาน ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยทางด้านการจูงใจ และปัจจัยทางด้านครอบครัวที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วยเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นักเรียนมีสาเหตุของการไม่ส่งงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ส่งงานของนักเรียน 2.1) ระดับปัจจัยสภาพแวดล้อมพบว่า อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 2.2) ปัจจัยทางด้านการจูงใจ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 2.3) ปัจจัยทางด้านครอบครัวพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.62

คำสำคัญ: พฤติกรรมการไม่ส่งงาน

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของการศึกษา คือ กระบวนการเรียนรู้เพื่อความงอกงามของบุคคลและสังคม โดยถ่ายทอดความรู้การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรมสร้างองค์ความรู้ที่เกิด จากสภาพแวดล้อมสังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมการดำรงชีวิต สามารถอยู่กับผู้อื่นอย่างมีความสุข มุ่งพัฒนาบุคคลให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การศึกษาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างมากในการที่จะพัฒนาให้มนุษย์มีประสิทธิภาพและศักยภาพสูงสุด ซึ่งต้องมีการพัฒนาโดยต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีคุณภาพและสิ่งที่สำคัญที่สุดคือทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ ถ้ามนุษย์ทุกคนมีคุณสมบัติดังกล่าวก็จะเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ซึ่งจะเป็นวัฒนธรรมที่ทุกคนในสังคมต้องปฏิบัติเพราะจะทำให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข วินัยจึงเป็นคุณธรรมที่ควรสร้างและปลูกฝังให้ทุกคนใช้เป็นแนวทางสำหรับบังคับพฤติกรรมของตนเองทำให้บรรลุตามจุดหมายของชีวิตและประสบความสำเร็จในชีวิต คุณครูควรปลูกฝังให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนจะทำให้สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนให้เป็นไปในทางที่ดีงามโดยยึดถือและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ถ้าหากในสังคมไม่มีการปลูกฝังและพัฒนาเด็กให้มีวินัยและมีคุณภาพแล้ว การพัฒนาสังคมและประเทศก็จะเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพจึงควรต้องปลูกฝังวินัยในตนเองให้เป็นพื้นฐาน ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างมากในการที่จะพัฒนาให้มนุษย์มีประสิทธิภาพและศักยภาพสูงสุด

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) มุ่งเน้นให้นักเรียนคิดดี ปฏิบัติดี มีความรู้ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนใช้สติปัญญาในการคิดวิเคราะห์ในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล เน้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถจัดการเรื่องต่างๆ ในชีวิตได้โดยการเรียนมิใช่จะเรียนเฉพาะอยู่ในตำราเท่านั้น นักเรียนยังจำเป็นต้องฝึกความรับผิดชอบเพื่อตนเองจะสามารถออกไปอยู่ในสังคมได้ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) มุ่งเน้นในการฝึกให้นักเรียนมีคุณภาพที่ดี เพื่อที่จะออกไปอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข การเรียนการสอนในรายวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 แบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน คือ คะแนนที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด โดยในร้อยละ70 ได้จากการเก็บคะแนนโดยการทำใบงาน ทำงานกลุ่ม ทำแบบฝึกหัดเป็นรายหน่วย และงานที่มอบหมายที่ให้นักเรียนทำส่ง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและทบทวนบทเรียนที่ผ่านมา ครูผู้สอนได้กำหนดงานให้นักเรียนทำในชั่วโมงเรียนหรือฝึกทำหลังจากที่เรียนเนื้อหานั้น ๆ เสร็จแล้ว ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญมากในกระบวนการเรียน การสอน เพราะนอกจากจะมีคะแนนในส่วนงานที่มอบหมายแล้ว ยังมีผลต่อการเรียน การสอนในคาบถัดไปด้วย เนื่องจากงานที่มอบหมายให้ทำจะเป็นการประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียนของนักเรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด อีกทั้งยังเป็นการวัดพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนได้อีกทางหนึ่ง ถ้าหากนักเรียนไม่ได้ทำใบงานที่ครูผู้สอนประจำวิชาแจกให้ นักเรียนก็จะขาดคะแนนเก็บในส่วนนั้นและครูก็ ไม่สามารถประเมินความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนได้ ซึ่งครูผู้สอนได้สังเกตพบว่ามีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกศึกษาปีที่2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) ที่ไม่ส่งงานที่มอบหมายหรือส่งงานแต่ไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนได้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว เห็นว่าควรมีการช่วยเหลือนักเรียนที่ไม่ส่งงานเป็นประจำจึงได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาหาสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) เพื่อนำมาเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาของนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมของการไม่ส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) เป็นวิจัยเชิงพรรณนา แบ่งเป็น 2 ส่วนส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 55 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) จำนวน 27 คน การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสัมภาษณ์ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง นักเรียนจำนวน 27 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีพฤติกรรมการส่งงานอย่างสม่ำเสมอจำนวน 15 คน และนักเรียนที่มีพฤติกรรมการไม่ส่งงาน จำนวน 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้มี 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเป็นแบบสอบถาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสอบถามปลายเปิดและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง โดยศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานจากเครื่องมือวิจัย พัฒนาโดย ดร.ประกร ประจันบาน ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้ศึกษาจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์จากแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์และสังเกตจากจากแบบบันทึกการส่งงานของนักเรียน โดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจโดยแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายความพึงพอใจ โดยใช้คะแนนการแปลความหมายของลิเคิร์ท (Likert Scale) มีเกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากแบบสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา เกี่ยวกับปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยทางด้านแรงจูงใจ และปัจจัยทางด้านครอบครัวที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงาน

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของสาเหตุการไม่ส่งงาน

รายการ	ค่าสถิติ		ระดับ
	(Mean : $\bar{X}$)	(S.D.)	
สาเหตุของการไม่ส่งงาน			
1. งานยากเกินไป	2.81	1.49	ปานกลาง
2. งานไม่น่าสนใจ	2.11	1.37	น้อย
3. ไม่เข้าใจคำสั่ง	2.59	1.37	ปานกลาง
4. เบื่อหน่าย ไม่อยากทำ	2.19	1.33	น้อย
5. ไม่มีคนคอยให้คำปรึกษา	2.78	1.55	ปานกลาง
6. ลืมทำ	2.11	1.31	น้อย
7. ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง	2.93	1.59	ปานกลาง
8. งานที่ได้รับเยอะเกินไป	2.85	1.63	ปานกลาง
9. อ่านหนังสือไม่ออก	2.74	1.53	ปานกลาง
10. ครูให้เวลาในการทำน้อยเกินไป	2.19	1.24	น้อย
11. ไม่มีสมาธิในการทำงาน	2.70	1.56	ปานกลาง
12. ไม่กล้าถามงานจากครู	2.81	1.73	ปานกลาง
13. ไม่ทราบว่างานที่ได้รับมอบหมายมีอะไรบ้าง	2.67	1.49	ปานกลาง
14. ไม่มาโรงเรียน จึงไม่ได้ส่งงานตามกำหนด	2.74	1.63	ปานกลาง
15.ไม่มีหนังสือหรือไม่ทราบแหล่งข้อมูลในการหาคำตอบ	2.63	1.67	ปานกลาง
รวม	3.39	0.73	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 นักเรียนมีสาเหตุของการไม่ส่งงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.93 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ งานไม่น่าสนใจ ลืมทำ อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.11

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยทางด้านแรงจูงใจ และปัจจัยทางด้านครอบครัว

รายการ	ค่าสถิติ		ระดับ
	(Mean : $\bar{X}$)	(S.D.)	
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานทางด้านสภาพแวดล้อม			
1. บรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อ	3.44	1.53	ปานกลาง
2. เพื่อนในห้องไม่ให้การช่วยเหลือ	3.33	1.66	ปานกลาง
3. ครูไม่ให้คำปรึกษาในการทำงาน	2.52	1.40	ปานกลาง
4. ครูอธิบายหรือให้ทำกิจกรรมไม่ทั่วถึง	2.59	1.47	ปานกลาง
5. ครูไม่มีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้ในการตอบคำถาม ทำให้รู้สึกเบื่อ ไม่อยากทำงานที่รับ	2.96	1.70	ปานกลาง
รวม	3.53	0.71	มาก
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานทางด้านการจูงใจ			
6. ของรางวัลในการทำงานส่งไม่น่าสนใจ	2.89	1.65	ปานกลาง
7. คะแนนที่ได้ไม่เหมาะสมต่องานที่ทำ	2.37	1.39	น้อย
8. งานที่ทำไม่มีความสนุกสนาน น่าสนใจ	2.37	1.60	น้อย
9. ไม่ชอบ และไม่สนใจในรายวิชานี้	2.44	1.67	น้อย
10. ไม่ได้รับคำชมเชยในการทำงานส่งจากครู	2.37	1.47	น้อย
รวม	3.33	0.81	ปานกลาง
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานทางด้านครอบครัว			
11. ผู้ปกครองมีเวลาเอาใจใส่ และดูแลนักเรียนหลังหมดเวลาเรียนปกติ	3.52	1.60	มาก
12. มีการสร้างกิจกรรมเพื่อสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน และครอบครัวอย่างต่อเนื่อง	3.63	1.55	มาก
13. ไม่ได้อยู่กับพ่อแม่ หรือผู้ปกครอง ทำให้ไม่กล้าขอคำปรึกษาในการทำงานกับคนที่อยู่ด้วย	2.74	1.58	ปานกลาง
14. ผู้ปกครองไม่สามารถสอนงานที่ได้รับต่อจากครูได้	2.81	1.80	ปานกลาง
15. ผู้ปกครองใช้เวลาทำงานมากกว่าเวลาดูแลนักเรียน	3.26	1.56	ปานกลาง
รวม	3.62	0.74	มาก

จากตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานของนักเรียนระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานด้านสภาพแวดล้อม พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ บรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ครูไม่ให้คำปรึกษาใน

การทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.52ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานทางด้านการจูงใจพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ ของรางวัลในการทำงานส่งไม่น่าสนใจ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ คะแนนที่ได้ไม่เหมาะสมต่องานที่ทำ งานที่ทำไม่มีความสนุกสนาน น่าสนใจ และไม่ได้รับคำชมเชยในการทำงานส่งจากครู อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.37ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานทางด้านครอบครัว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ มีการสร้างกิจกรรมเพื่อสร้างสายสัมพันธ์ ระหว่างนักเรียน และครอบครัวอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ไม่ได้อยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครองทำให้ไม่กล้าขอคำปรึกษาในการทำงานกับคนที่อยู่ด้วย อยู่ในระกับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยนเท่ากับ 2.74 ในส่วนการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานของนักเรียน ดังนี้คือ การตระหนักให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงาน บรรยากาศทางการเรียน แรงจูงใจในการทำงานและปัจจัยทางครอบครัวเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งงานของนักเรียน ผลการวิเคราะห์จากการเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ดังนี้ การส่งงานตามระยะเวลาที่กำหนด กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมส่งงานอย่างสม่ำเสมอจะมีความตระหนักรู้ต่อพฤติกรรมในการส่งงานว่าจะต้องทำงานให้เสร็จทันเวลาตามระยะเวลาที่ครูกำหนดให้ ในขณะที่กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมการไม่ส่งงาน จะมีความตระหนักรู้ต่อความรับผิดชอบในการทำงานน้อย เพราะคิดว่าการทำงานส่งเป็นเรื่องที่ยาก และจำนวนงานที่ทำเยอะโดยที่ไม่มีการทำความเข้าใจและศึกษางานที่ได้รับ ทำให้ไม่สนใจในงานที่ครูสั่ง และไม่ตั้งใจเรียน ไม่อยากทำงานส่ง ไม่อยากเรียน ด้านบรรยากาศทางการเรียนในกลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมการส่งงานอย่างสม่ำเสมอ บรรยากาศทางการเรียนในห้องเรียนถ่ายเทได้สะดวกไม่รู้สึกอึดอัด หรือเบื่อหน่าย มีสื่อประกอบการเรียนการสอน ครูเอาใจใส่ดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึงในขณะที่กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่ไม่ส่งงาน บรรยากาศทางการเรียน ห้องเรียนถ่ายเทได้สะดวกไม่รู้สึกอึดอัด และมีสื่อประกอบการเรียนการสอนเช่นเดียวกับนักเรียนที่มีพฤติกรรมการส่งงานอย่างสม่ำเสมอ แต่บรรยากาศในห้องเรียนมีเสียงดังรบกวนจากเพื่อนทำให้ไม่มีสมาธิในการทำงาน และครูสอนโดยที่มีนักเรียนบางส่วนไม่เข้าใจในเนื้อหา จนทำให้ไม่อยากเรียน และแรงจูงใจในการทำงาน ด้านความรู้สึกพึงพอใจกับรางวัล จากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนที่มีพฤติกรรมการส่งงานที่สม่ำเสมอ พอใจกับของรางวัล และคะแนนที่ได้จากงานที่ทำ รู้สึกสนุกสนานในการทำกิจกรรมแลกของรางวัล และมีความสุขเมื่อได้รับคำชมเชยจากครูเมื่อทำงานเสร็จ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่ไม่ส่งงาน ไม่มีความรู้สึกสนุกสนานหรือตื่นเต้น พอใจกับของรางวัลและผลคะแนน เพราะไม่ได้ให้ความสำคัญกับสิ่งเหล่านั้นมากกว่าการวิ่งเล่นหรือพูดคุยกับเพื่อนในห้องเรียน ส่วนปัจจัยทางด้านครอบครัว กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมการส่งงานอย่างสม่ำเสมอผู้ปกครองมรการดูแลเอาใจใส่นักเรียน เป็นที่ปรึกษา และให้กำลังใจเกี่ยวกับเรื่องการเรียนและการทำงานเป็นอย่างดี รวมทั้งมีกิจกรรมที่ทำร่วมกันภายในครอบครัวเพื่อให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัว แต่กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมไม่ส่งงาน แม้ว่าผู้ปกครองดูแลเอาใจใส่นักเรียน เกี่ยวกับเรื่องการเรียน การทำงาน แต่นักเรียนก็ไม่ได้ปฏิบัติตามที่ผู้ปกครองแนะนำ และบางครอบครัวมีการใช้คำพูดที่รุนแรง มีการทะเลาะกันภายในครอบครัว หรือพ่อแม่แยกทางกันทำให้ได้มีการฝากลูกไว้กับคนอื่นให้เลี้ยงดูเนื่องจากไม่มีเวลาดูแล เพราะต้องหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว ทำให้เด็กไม่กล้าที่จะขอคำปรึกษา รู้สึกโดดเดี่ยวและไม่อยากทำงานที่ครูสั่งเพราะไม่มีกำลังใจ และไม่รู้ว่าจะทำไปเพื่ออะไร

สรุปผล

1. สาเหตุของการไม่ส่งงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผลที่ได้จากการทำแบบสอบถามของนักเรียน พบว่า ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง งานที่ครูสั่งไม่น่าสนใจและลืมทำงานที่ได้รับมอบหมาย

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานในด้านสภาพแวดล้อม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นักเรียนคิดว่าบรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อ และครูไม่ได้มีการให้คำปรึกษาในการทำงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานในด้านแรงจูงใจพบว่า ในภาพรวม

อยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนคิดว่าของรางวัลในการทำงานส่งไม่น่าสนใจ และคะแนนที่ได้รับไม่เหมาะสมต่องานที่ทำ งานที่ทำไม่มีความสนุกสนาน น่าสนใจ และไม่ได้รับคำชมเชยในการทำงานส่งจากครู เลยทำให้นักเรียนขาดแรงจูงใจในการทำงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ส่งงานทางด้านครอบครัว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีการสร้างกิจกรรมเพื่อสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน และครอบครัวอย่างต่อเนื่อง นักเรียนไม่ได้อยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครองทำให้ไม่กล้าขอคำปรึกษาในการทำงานกับคนที่อยู่ด้วย

อภิปรายผล

1. นักเรียนมีสาเหตุของการไม่ส่งงานอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนคิดว่างานยากเกินไป ไม่เข้าใจคำสั่ง ไม่มีคนคอยให้คำปรึกษา งานที่มอบหมายให้ สามารถทำได้ด้วยตนเอง งานที่ได้รับเยอะเกินไปอ่านหนังสือไม่ออก ไม่มีสมาธิในการทำงาน ไม่กล้าถามงานจากครู ไม่ทราบว่างานที่ได้รับมอบหมายมีอะไรบ้าง ไม่มาโรงเรียน จึงไม่ได้ส่งงานตามกำหนด ไม่มีหนังสือหรือไม่ทราบแหล่งข้อมูลในการหาคำตอบ เมื่อครูได้มีการกำหนดข้อตกลงในการทำงาน นักเรียนมีพฤติกรรมการส่งงานที่ดีขึ้น แต่ไม่ได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ทำ ครูจึงได้มีการให้นักเรียนนำงานที่ทำกลับไปแก้ไขและเมื่อนักเรียนรู้สึกว่าต้องแก้ไขงานซ้ำ ๆ จึงทำให้นักเรียนตั้งใจทำงานส่ง เอาใจใส่กับงานที่ทำ เพื่อที่จะไม่ได้กลับไปทำงานแบบเดิมซ้ำ ๆ อีก และนักเรียนมีการปรับปรุงแก้ไขในด้านของการปฏิบัติตนในการทำงานไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ การวิจัยศึกษาพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบการไม่ส่งงานวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อดินันท์ ศรีชมภู (2564) ซึ่งพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ทำงานส่งตาม ทำงานส่งไม่ตามกำหนดเวลา ครูได้มอบหมายให้กลับไปทำงานให้เสร็จเพื่อส่งงานในชั่วโมงเรียนต่อไป เมื่อนักเรียนได้รับการเสริมแรงทางบวก เช่น การชื่นชมด้วยวาจาให้ของรางวัล นักเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายเพิ่มขึ้น ติดตามเอาใจใส่ในการเรียนในห้องเรียนทำให้ บรรยากาศการเรียนภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีความตั้งใจเรียน มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่มากขึ้น ทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานตรงกำหนดเวลา รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันด้วยความเต็มใจ

2. ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ส่งงานของนักเรียน พบว่า ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า บรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อ ปานกลาง แต่เมื่อได้มีการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน มีการจัดห้องเรียนให้มีความปลอดภัย จัดโต๊ะ เก้าอี้ กระดาน ให้เป็นระเบียบ ห้องเรียนมีสื่อเทคโนโลยี ทีวี และอินเทอร์เน็ตในการศึกษาห้าข้อมูล และจัดห้องเรียนที่มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้นักเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานส่งเป็นไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ณัฐภัค อุทโท (2558) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนทางกายภาพของโรงเรียนอนุบาลวัดช่องลม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันของการจัดสภาพแวดล้อม การเรียนรู้มีการจัดให้ห้องเรียนมีเครื่องปรับอากาศ จัดโต๊ะเรียนใหม่ให้เป็นระเบียบ มีสีสันสวยงาม และมีความสะอาดเรียบร้อยจะส่งผลต่อประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ด้านปัจจัยทางด้านครอบครัวส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนเห็นด้วยว่า ควรมีการสร้างกิจกรรมเพื่อสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน และครอบครัวอย่างต่อเนื่อง มากที่สุด จากสภาพปัญหาในปัจจุบัน เศรษฐกิจเป็นปัจจัยหนึ่งที่บีบบังคับให้คนต้องดิ้นรน หารายได้ทำให้ความสัมพันธ์วระหว่างครอบครัวถูกบั่นทอนลงและไม่มีกำลังใจในการตั้งใจเรียนซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อการทำงานส่ง ซึ่งสอดล้องกับการศึกษาของ สรายุทธ เพ็ชรชีก (2553) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางครอบครัวที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : ศึกษากรณีโรงเรียนมีนประสาทวิทยา เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร พบว่าสภาพแวดล้อมการมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลในบ้านกับนักเรียน อาชีพของผู้ปกครอง นักเรียนที่บิดามีอาชีพค้าขายหรือประกอบ

อาชีพส่วนตัวมีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนกลุ่มอื่น ๆ บ้านเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ถ้าบานมีที่ตั้งอยู่ในสถานที่ ที่เหมาะสม ภายในบ้านมีสิ่งอานวยความสะดวก มีการจดจัดระบบเป็นระเบียบ ดูสะอาด ทำให้ส่งผลต่อด้านจิตใจของผู้เป็นเจ้าของบ้านออกมาในทางที่ดีแต่ถ้าสภาพบ้านที่มีความตรงข้ามจากสภาพที่กล่าวข้างต้น จะส่งผลต่อด้านจิตใจของผู้เป็นเจ้าของบ้านในแง่ลบ ถ้าเด็กนักเรียนในโรงเรียนมีฐานะทางบ้าน เศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ดี จึงทำให้ภายในบ้านมีสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อม สะอาด และสภาพแวดลอมรอบนอกมีบรรยากาศที่ดีจึงทำให้มีความเหมาะสมต่อการเรียนหนังสือ นักเรียนไม่มีความเครียด มีความตั้งใจในการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงออกมาในทางที่ดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมสาเหตุของการไม่ส่งงาน พบว่าสาเหตุของการไม่ส่งงาน อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยสภาพแวดล้อม อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยทางด้านแรงจูงใจอยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยทางด้านครอบครัวอยู่ในระดับมาก ดังนั้นสาเหตุของการไม่ส่งงาน และ 3 ปัจจัยที่กล่าวมา สามารถใช้เป็นแนวทาง ให้ผู้บริหาร ครูผู้สอน ครูที่ปรึกษาและผู้ปกครองได้ ทราบข้อมูลร่วมกันนำไปเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนหรือพัฒนาพฤติกรรมการทำงานส่งของนักเรียน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมการส่งงานที่ดีขึ้น และเป็นข้อมูลให้นักเรียนสามารถปรับตัวกับบุคคลและสภาพแวดล้อมทางการทำงานส่งได้เป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาพฤติกรรมการเรียน ในกลุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง เช่น นักเรียนในสถาบันการศึกษาต่างๆ ซึ่งน่าจะมีรูปแบบเฉพาะตัวและมีความแตกต่างกัน

2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงาน โดยการททำวิจัยเชิงปริมาณควบคู่กับงานวิจัยเชิงคุณภาพ และศึกษาด้วยสถิติตัวอื่น เพราะอาจมีตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลการศึกษาจะมีประโยชน์มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผศ.เบญญาพัชร์ วันทอง, นางสาวกฤติกา ยอดทอง ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพันปี, นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพันปีที่กรุณาช่วยเหลือให้คำปรึกษาและคำแนะนำอย่างใกล้ชิด และให้ความร่วมมือ ตลอดการวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กาญจนาพร สร้อยสระคู และประสาท เนืองเฉลิม. (2561). การศึกษาพฤติกรรมการส่งงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการทำสัญญาเงื่อนไข. *วารสารการบริหารการศึกษาและศึกษานิเทศก์ ม.มหาสารคาม.* ฉบับที่ 1.

ณัฐภัค อุทโท. (2558). *การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนทางกายภาพของโรงเรียนอนุบาลวัดช่องลม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรีเขต 1.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.

สรายุทธ เพ็ชรชีก.(2553). *ปัจจัยทางครอบครัวที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : ศึกษากรณีโรงเรียนมีนประสาทวิทยา เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร* [ภาคนิพนธ์ปริญญามหาบันฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์].

อดินันท์ ศรีชมภู. (2564). *การวิจัยศึกษาพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบการไม่ส่งงานวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1.* โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

การพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

The development of learning activities manual based on STEM EDUCTION early childhood major, faculty of education Nakhon Sawan Rajabhat university

ปรียาภรณ์ คงแก้ว* และอังศุมาลิน ติดตระกูลชัย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: preeyapoon.k@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย 4 ดังนี้ 1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา 2 . การจัดทำโครงร่างของคู่มือ 3. ประเมินความเหมาะสมของคู่มือ และ 4.จัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์และทดลองใช้คู่มือ ผลของการศึกษา ได้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ หน้าปกคู่มือ คำนำ สารบัญ คำแนะนำในการใช้คู่มือวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของคู่มือ ส่วนประกอบของคู่มือ เนื้อหา สื่อ และ แหล่งข้อมูลเพื่อศึกษาเพื่อเติม ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือในการนำคู่มือไปใช้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมว่า คู่มือความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=4.76 และ SD = 0.57) และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษา พบว่า โดยรวมมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มืออยู่ในระดับมากที่สุด
($\overline{x}$=4.71 และ SD = 0.08)

คำสำคัญ: คู่มือการจัดกิจกรรม สะเต็มศึกษา การศึกษาปฐมวัย

บทนำ

สังคมแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในมิติของ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การศึกษา (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2557) ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่เร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ในทุกด้านของประเทศได้แก่ การเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กับการเร่งยกระดับทักษะฝีมือแรงงานกลุ่มที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงานและกลุ่มที่อยู่ในตลาดแรงงานในปัจจุบันให้สอดคล้องกับสาขาการผลิตและบริการเป้าหมาย และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาคนในภาพรวมให้เป็นคนที่สมบูรณ์ในทุกช่วงวัยที่สามารถบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาพแวดล้อมการดำเนินชีวิตได้อย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทุนมนุษย์จากการยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนัก

นายกรัฐมนตรี,2559) ดังนั้นการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาบุคคลให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

ครูคือทรัพยากรทางการศึกษาที่สำคัญที่สุดที่จะส่งผลสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศชาติ ในปัจจุบันมีสถาบันอุดมศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตครูเพื่อหล่อหลอมเยาวชนให้เป็นพลเมือง 4.0 ถือได้ว่าเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย4.0 (สุวิทย์ เมสินทรีย์ ,2559) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในสังคมไทย ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในยุคนี้ ครูต้องเรียนรู้ทักษะในการออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของผู้เรียน จะเห็นได้จากงานวิจัยพบสภาพปัญหาของครูในการจัดการเรียนการสอนที่เป็นปัญหาหลักคือ ครูยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักสูตร ครูสอนโดยไม่ใช้สื่อการสอนและไม่ยอมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) คณะครุศาสตร์ /ศึกษาศาตร์เป็นสถาบันผลิตครูที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการเตรียมครูผู้สอน โดยจัดหลักสูตรให้นักศึกษาครูมีความรู้ความสามารถและมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพครูและวิชาเฉพาะสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นแนวทางจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถ บูรณาการความรู้ทั้ง 4 สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเชื่อมโยงแก้ไขปัญหาในชีวิตจริงรวมทั้งพัฒนากระบวนหรือผลผลิตใหม่ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558) การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมหรือโครงงานที่บูรณาการการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ ผนวกกับการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสืบเสาะหาข้อมูล ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การทำงานเป็นกลุ่ม และนำความรู้มาออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน สะเต็มศึกษามีลักษณะสำคัญ 5 ประการคือ1) การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บูรณาการความรู้และทักษะของวิชาที่เกี่ยวข้องในสะเต็มศึกษาในระหว่างเรียน 2) การท้าทายผู้เรียนให้ได้แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด 3) มีกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้แบบตื่นตัวของผู้เรียน 4) การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนผ่านกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ครูผู้สอนกำหนดให้ และ 5) การเชื่อมโยงสถานการณ์หรือปัญหาที่ใช้ในกิจกรรมกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนหรือการประกอบอาชีพใน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558)

จากความสำคัญข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษามาจัดทำเป็นคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ซึ่งเป็นแนวทางในการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสืบเสาะหาข้อมูล ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การทำงานเป็นกลุ่ม และนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. เพื่อประเมินคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

1.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับเด็กวัยอนุบาลจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

1.2 ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาคู่มือ จากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

1.3 รวบรวมข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี ในการพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย นำมาใช้ในการเขียนคู่มือ

ขั้นตอนที่ 2 การจัดทำโครงร่างของคู่มือ

คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดองค์ประกอบของคู่มือ ดังนี้

1.1 หน้าปกคู่มือ

1.2 คำนำ

1.3 สารบัญ

1.4 วัตถุประสงค์

1.5 ประโยชน์ของคู่มือ

1.6 เนื้อหา

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เนื้อหาความรู้พื้นฐาน 4 สาระการเรียนรู้ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ บทบาทหน้าที่ของผู้จัดกิจกรรม การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 2 กิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

1.7 แหล่งข้อมูลเพื่อศึกษาเพื่อเติม

2. จัดทำคู่มือฉบับร่าง

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมของคู่มือ

เพื่อให้คู่มือการจัดกิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา มีคุณภาพเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นแนวทางให้กับนักศึกษาสาขาวิชาปฐมวัยนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือขึ้นโดยศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของคู่มือแล้วกำหนดประเด็นสำคัญที่จะประเมิน จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาแล้วเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมประเด็นเหล่านั้น

2. สร้างแบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของคู่มือมีลักษณะเป็นแบบมาตรส่วนประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าส่วนประกอบของของคู่มือฉบับร่าง แต่ละด้านมีความเหมาะสมหรือไม่ พร้อมข้อเสนอแนะ

3. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมและความชัดเจนของข้อคำถาม โดยกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง มีความสอดคล้อง ครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

-1 หมายถึงไม่มีความสอดคล้องครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

4. นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง3ท่านมาคำนวณหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ(IOC) เป็นรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์ให้ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ต้องมีค่าดัชนีIOC > 0.50จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา(วรรณี แกมเกตุ, 2555) พบว่าข้อคาถามทุกข้อมีค่าIOC ตั้งแต่0.50-1.00 แสดงให้เห็นว่ามีความตรงตามเนื้อหาผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือมีค่าเฉลี่ยIOC คือ 0.98

5.นำแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหามาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือและคู่มือฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน ด้านการศึกษาปฐมวัย 2 ท่าน และด้านการวัดและประเมินผล 2 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของคู่มือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือ โดยการ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบียนมาตรฐาน เป็นรายข้อ และนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

ขั้นตอนที่ 4 จัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์และทดลองใช้

การดำเนินการในขั้นนี้เป็นจัดทำคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย ฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ของคู่มือ และเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ให้นักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในทดลอง

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยขึ้นโดยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแบบประเมินความพึงพอใจ กำหนดประเด็นสำคัญที่จะประเมิน จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาแล้วเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมประเด็นเหล่านั้น

2. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยมีลักษณะเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า

3. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมและความชัดเจนของข้อคำถาม โดยกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง มีความสอดคล้อง ครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

-1 หมายถึงไม่มีความสอดคล้องครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

4. นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง3ท่านมาคำนวณหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ(IOC) เป็นรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์ให้ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ต้องมีค่าดัชนีIOC > 0.50จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา(วรรณี แกมเกตุ, 2555) พบว่าข้อคาถามทุกข้อมีค่าIOC ตั้งแต่0.50-1.00 แสดงให้เห็นว่ามีความตรงตามเนื้อหาผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือมีค่าเฉลี่ยIOC คือ 0.95

5.นำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหามาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ประชากรที่ใช้ในการทดลอง

ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 52 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยนำคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยไปให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการศึกษาปฐมวัยทดลองใช้ จากนั้นสำรวจความพึงพอใจนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการศึกษาปฐมวัยที่มีต่อคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย โดยการ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบียนมาตรฐาน เป็นรายข้อ และนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีองค์ประกอบของคู่มือดังนี้

1.1 หน้าปกคู่มือ

1.2 คำนำ

1.3 สารบัญ

1.4 วัตถุประสงค์

1.5 ประโยชน์ของคู่มือ

1.6 เนื้อหา

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เนื้อหาความรู้พื้นฐาน 4 สาระการเรียนรู้ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ บทบาทหน้าที่ของผู้จัดกิจกรรม การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 2 กิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

1.7 แหล่งข้อมูลเพื่อศึกษาเพื่อเติม

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความเหมาะสมของคู่มือ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1.รูปลักษณ์ของเล่มคู่มือ	4.66	0.51	มากที่สุด
2.ขนาดตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่าย	4.66	0.51	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
3.คำแนะนำการใช้คู่มือเข้าใจง่าย ครอบคลุมวัตถุประสงค์ ประโยชน์และองค์ประอบของคู่มือ	4.66	0.51	มากที่สุด
4.คู่มือมีความเหมาะสมในรายละเอียดของเนื้อหา คือความรู้พื้นฐาน การจัดกิจกรรม และแบบวัดและประเมินผล	4.83	0.40	มากที่สุด
5.เนื้อหาสาระของคู่มือครอบคลุม กิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา	4.83	0.40	มากที่สุด
6.วัตถุประสงค์ของคู่มือมีความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560	4.83	0.40	มากที่สุด
7. การจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษามีขั้นตอน วิธีการที่เข้าใจง่าย	4.66	0.51	มากที่สุด
8. กิจกรรมมีความหลากหลายเหมาะสมในทางปฏิบัติ	4.83	0.40	มากที่สุด
9. ลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในคู่มือมีความเหมาะสม	4.66	0.51	มากที่สุด
10.กิจกรรมมีวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม	4.66	0.51	มากที่สุด
รวม	**4.76**	**0.57**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความเหมาะสมของคู่มือการจัดกิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา พบว่า โดยรวมผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า คู่มือมีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.76 และ SD = 0.57)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษา

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1.ความเหมาะสมของขนาดเล่มคู่มือ	4.73	0.48	มากที่สุด
2.ขนาดตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่าย	4.71	0.45	มากที่สุด
3.ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.67	0.54	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
4. ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับผู้ใช้งาน	4.69	0.50	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของการออกแบบกิจกรรมโดยใช้แนวคิดสะเต็มศึกษา	4.80	0.39	มากที่สุด
6. ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของกิจกรรม	4.82	0.37	มากที่สุด
7. การจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษามีขั้นตอน วิธีการที่เข้าใจง่าย	4.67	0.61	มากที่สุด
8. สามารถนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำคู่มือและกิจกรรมอื่นได้	4.84	0.36	มากที่สุด
9. นำเนื้อหาและกิจกรรมไปใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยได้	4.63	0.51	มากที่สุด
10.กิจกรรมมีวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม	4.51	0.53	มากที่สุด
รวม	**4.71**	**0.08**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สะเต็มศึกษา พบว่า โดยรวมมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มืออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.71 และ SD = 0.08)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ประเมินความเหมาะสมในการนำข้อมือไปใช้ จากการพิจารณาตรวจสอบระดับการประเมินและข้อเสนอแนะผู้ประเมินจำนวน 6 ท่าน สรุปได้ดังนี้ คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในการนำคู่มือไปใช้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือ จำนวน 52 คน โดยรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ พื่อพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้ประเมินซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน การศึกษาปฐมวัย การวัดและประเมินผล มีความคิดเห็นว่า คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์มีความเหมาะสมในการนำคู่มือไปใช้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากความเหมาะสมของคู่มือมีรูปลักษณ์ ขนาดตัวอักษร มีความชัดเจนอ่านง่าย มีคำแนะนำให้ผู้ที่นำไปใช้ได้ศึกษาอย่างละเอียด เนื้อหาในคู่มือครอบคลุมในการจัดกิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ซึ่งสอดคล้องกับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กนกวรรณ ศิรินิมิตกุล (2553) ที่กล่าวว่าองค์ประกอบของคู่มือควรมีรายละเอียดสำคัญ คือ คำชี้แจงในการใช้คู่มือ เนื้อหาสาระ การเตียมการ กระบวนการจัดกิจกรรม การวัดและประเมินผล ความรู้เสริม แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิงต่างๆ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีชา ช้างขวัญยืน (2539:154-156) ที่กล่าวว่าการจัดทำคู่มือมือต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้แล้วจัดทำข้อมูลที่จะช่วยเสริมความรู้อันทำให้ผู้ใช้สามารถใช้แก้ปัญหาได้ คู่มือที่ดีควรให้แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิงซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านหรือผู้ใช้ในการศึกษาค้นหว้าต่อไป

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่า ความพึงพอใจหลังการใช้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งในด้านการออกแบบและรูปเล่ม ด้านเนื้อหา ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ที่เป็นเช่นนี้เพราะ รูปแบบการนำเสนอของคู่มือตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีความน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ ขนาดตัวอักษรชัดเจน สวยงาม อ่านง่ายเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุเทพ ไชยวุฒ (2560) ที่พบว่า ผู้ใช้คู่มือมีความพึงพอใจต่อคู่มือการบริหารจัดการงานวิชาการของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้านได้แก่ ด้านรูปเล่มของคู่มือ ด้านเนื้อหาของคู่มือ และด้านการนำคู่มือไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากคณะครุศาสตร์ และได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ขอบขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กนกวรรณ ศิรินิมิตรกุล. (2553). การพัฒนาคู่มือการควบคุมคุณภาพสินค้าบริษัท เจเนซิสแอสโซซิเอทจำกัด. *วิทยานิพนธ์ บธ. ม.* นนทบุรี. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

กระทรวงศึกษาธิการ, สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2558). *ความรู้เบื้องต้นสะเต็มศึกษา*. กรุงเทพฯ: สกสค.ลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *ผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายสะเต็มศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

ปรีชา ช้างขวัญยืน และคณะ. (2539). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา.* กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริม กรุงเทพฯ.

วรรณี แกมเกตุ. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงพฤติกรรมศาสตร์.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *คู่มือสะเต็มศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่12 (พ.ศ.2560-2564).* กรุงเทพฯ: สำนักนายยกรัฐมนตรี.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2557). *วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.* ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2559). *ประเทศไทย 4.0.* สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2556). *ถอดบทเรียนการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ของสถานศึกษา ชุมชน ภาคธุรกิจและ อุตสาหกรรม.* กรุงเทพฯ: บริษัท ๒๑ เซ็นจูรี่ จำกัด.

สุวิทย์ มูลคำ. (2550). *ครบเครื่องเรื่องการคิด.* (พิมพ์ครั้งที่9). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สุเทพ ไชยวุฒ (2560). การพัฒนาคู่มือการบริหารจัดการงานวิชาการของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. *วิทยานิพนธ์. ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.* บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

Mathematics Learning Experience Provisions by Using Creative Arts Activities to Promote Young Children's Basic Mathematical Skills.

ปวีณ์กร ใจชื้น* และ ชุติกานต์ เอี่ยวเล็ก
คณะครุศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: Japaweekorn61@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ประชากร ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ชั้นอนุบาล 3 จำนวน 24 คน ของโรงเรียนอนุบาลลานกระบือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ และการให้เหตุผล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: คณิตศาสตร์ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัย

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นศาสตร์แห่งการเรียนรู้ เป็นฐานความรู้ของเด็กปฐมวัย เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ เด็กปฐมวัย เป็นวัยเริ่มต้นแห่งการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกตชอบเล่นและสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว คณิตศาสตร์สามารถพัฒนาเสริมสร้างให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัว การที่เด็กมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ไม่เพียงส่งผลให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เท่านั้นแต่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ในศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญทั้งในการเรียนรู้และมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557) จะเห็นได้ว่าชีวิตประจำวันของเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมาย นับตั้งแต่ตื่นนอนในตอนเช้าเด็กรู้จักคำว่า “เช้า” ซึ่งเป็นคำบอกช่วงเวลา เมื่อเวลาเด็กอยากกินขนม เด็กจะได้เรียนรู้ค่าของจำนวนเงิน ตัวเลขต่าง ๆ หรือแม้แต่ขนาด ลักษณะรูปร่าง รูปทรง ของสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน แต่อย่างไรก็ตามจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ณ โรงเรียนอนุบาลลานกระบือ ในระดับชั้นอนุบาล 3 กลับพบว่า เด็กปฐมวัยในชั้นเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถบอกจำนวนและตัวเลขได้ ไม่สามารถใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์สื่อความหมาย เช่น ให้เด็กๆ หยิบหนังสือมา 5 เล่ม แต่พบว่า เด็กบางคนไม่สามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ อีกทั้งพบว่าเด็กไม่เข้าใจค่าของจำนวน จากปัญหา

และความสำคัญดังกล่าวควรมีการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาลลานกระบือ เพื่อเสริมสร้างทักษะพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่จะศึกษาต่อระดับประถมศึกษา

ทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะทางคณิตศาสตร์ ประกอบไปด้วย 1) การแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหาและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผล 2) การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการใช้รูป ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน 3) การเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง 4) การให้เหตุผล เป็นความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริง 5) การคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุงพัฒนาองค์ความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563) ทักษะทางคณิตศาสตร์ช่วยให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการแก้ปัญหา ช่วยฝึกให้คิดอย่างมีแบบแผน ช่วยส่งเสริมการคาดคะเนในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และยังมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันได้อีกด้วย (สุมารีย์ ไชยประสพ, 2557) ซึ่งทักษะทางคณิตศาสตร์สามารถส่งเสริมได้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การใช้เกมการศึกษา นิทานคณิตศาสตร์ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เป็นการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ และกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ควรจัดในรูปของกิจกรรมแบบบูรณาการกับกิจวัตรและกิจกรรมประจำวันผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 3 สาระสำคัญ ได้แก่ 1) จำนวนและพีชคณิต เป็นการเรียนรู้จำนวน การดำเนินการ และแบบรูปความสัมพันธ์ 2) การวัดและเรขาคณิต เป็นการเรียนรู้การวัด ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เวลา เงิน การบอกตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง และรูปเรขาคณิต 3) สถิติความน่าจะเป็น เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการให้ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วยสร้างเสริมความสนใจในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามธรรมชาติของเด็กผ่านประสบการณ์ตรงโดยการสำรวจ การเล่น การลงมือปฏิบัติ สร้างเสริมทักษะและความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ ส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ รวมไปถึงส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์การรับรูปเกี่ยวกับความงามและส่งเสริมกระตุ้นให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์ตามความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการโดยใช้ศิลปะ เช่น การวาดภาพ ระบายสี การเป็น การพิมพ์ภาพ การพับ ตัด ฉีก ปะ การประดิษฐ์ การร้อย และการสาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีคุณค่าและมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา ช่วยสร้างเสริมกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดการคิดอย่างเป็นขั้นตอน รู้จักวางแผนการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักอดทน อดกลั้น มีความอุตสาหะและเพียรพยายามจนประสบความสำเร็จ (อัมรัตน์ ตั้งพิทักษ์ไพบูลย์, 2562) นอกจากนี้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ยังช่วยส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยอีกด้วยสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงดาว แซ่หลู (2563) ที่ได้ศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ การนับจำนวน การรู้ค่าตัวเลข การจับคู่ การจัดประเภท และการเรียงลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากความสำคัญของทักษะทางคณิตศาสตร์ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพื่อนำผลวิจัยครั้งนี้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะทางด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ และการให้เหตุผล ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิตในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่จะศึกษา คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ช่วงอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 3 ห้อง 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลลานกระบือ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 24 คน

ระยะเวลาในการดำเนินการ

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ดำเนินการวิจัยเป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน ได้แก่ วันจันทร์ - วันพฤหัสบดี ครั้งละ 45-50 นาที

ตัวแปรที่ศึกษา

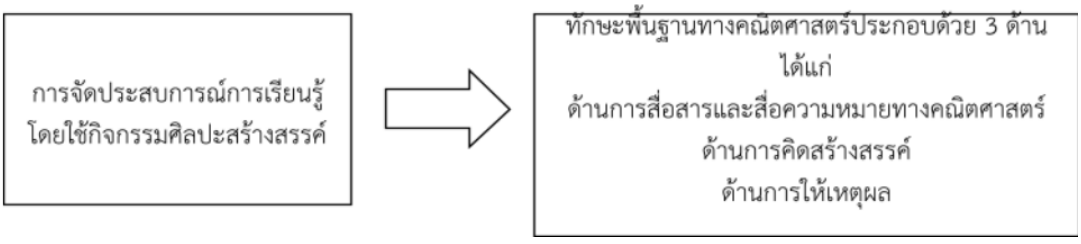
ตัวแปรต้น : การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ตัวแปรตาม : ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ด้านการคิดสร้างสรรค์ ด้านการให้เหตุผล

สมมุติฐานของการวิจัย

เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ช่วงอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 3 ห้อง 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลลานกระบือ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 24 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
2. แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

1. ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560

1.2 จัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จำนวน 12 แผน มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 ขอบเขตของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ครั้งที่	สาระการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์		กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์	สื่อ วัสดุ อุปกรณ์
	หัวข้อย่อย	ความคิดรวบยอด		
1	จำนวน	จำนวน - การบอกค่าจำนวน	วาดภาพโรงเรียนของฉันด้วยนิ้วมือ	สีน้ำ , กระดาษ 100 ปอนด์
2		ตัวเลข - การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก	พิมพ์ภาพจากเทียน	กระดาษ 100 ปอนด์ , เทียนสีขาว , สีน้ำ
3		ตัวเลข - การเขียนตัวเลขไทย	เปเปอร์มาเช่ภาพดอกไม้ และใบไม้	กระดาษทิชชู่ , กาว , สีน้ำ , ภาพดอกไม้
4		การเรียงลำดับ - การเรียงลำดับตัวเลข	วาดภาพด้วยคัตเตอร์บัต	คัตเตอร์บัต , สีน้ำ , กระดาษ A4
5	การดำเนินการ (การรวม)	การรวม - การรวมเลขหลักหน่วยกับ หลักหน่วย	วาดภาพตุ๊กตาหิมะด้วยเกลือ	กระดาษลัง , เกลือ , หลอดดูดสี , สีผสมอาหาร
6		การรวม - การรวมเลขหลักสิบ กับหลักหน่วย	วาดภาพสัตว์ด้วยสีน้ำผสมน้ำมัน	น้ำมัน , สีน้ำ , กระดาษ 100 ปอนด์
7		การรวม	วาดภาพกังหันลมด้วยกาว	สีน้ำ , กระดาษ 100 ปอนด์ , กาว

ครั้งที่	สาระการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์		กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์	สื่อ วัสดุ อุปกรณ์
	หัวข้อย่อย	ความคิดรวบยอด		
		- การรวมเลขหลักสิบ กับหลักสิบ		
8		การรวม - การรวมเลขหลักสิบ กับหลักสิบ	ประดิษฐ์ผีเสื้อโดยใช้กระดาษแก้วตกแต่งด้วยดอกไม้ ใบไม้	กระดาษลัง , กระดาษแก้ว , กาว
9	การดำเนินการ (การแยก)	การแยก - การแยกเลขหลักหน่วย กับ หลักหน่วย	ระบายสีสิงห์โตโดยกระดาษเทปกาว	ภาพสิงโต , กระดาษเทปกาว , สีน้ำ
10		การแยก - การแยกเลขหลักสิบ กับหลักหน่วย	ประดิษฐ์กีต้าร์โดยใช้วัสดุเหลือใช้	กล่อง , แกนทิชชู่ , กาว
11		การแยก - การแยกเลขหลักสิบ กับหลักหน่วย	ประดิษฐ์ช่อดอกไม้	กระดาษสี , กาว , ก้านดอกไม้
12		การแยก - การแยกเลขหลักสิบ กับหลักสิบ	ประดิษฐ์ดอกทานตะวันจากเส้นมักกะโรนี	เส้นมักกะโรนี , กาว , สีเทียน , ก้านดอกไม้

1.3 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 อยู่ในช่วงระดับมาก และได้ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามคำแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไปดำเนินการจัดกิจกรรม

2. ขั้นตอนการจัดทำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.2 สร้างแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ด้านการคิดสร้างสรรค์ และด้านการให้เหตุผล จำนวนทั้งหมด 1 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงปฏิบัติการ โดยให้เด็กปฐมวัยวาดภาพตามโจทย์ที่กำหนดให้ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ด้านการสื่อสารและสื่อความหมาย

3 คะแนน เด็กสามารถระบุจำนวน สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

2 คะแนน เด็กสามารถระบุจำนวน สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน

1 คะแนน เด็กไม่สามารถระบุจำนวน สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

ด้านการคิดสร้างสรรค์

3 คะแนน เด็กสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ โดยใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ผ่านการวาด

ภาพได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

2 คะแนน เด็กสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ โดยใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ผ่านการวาดภาพได้อย่างถูกต้องและไม่ครบถ้วน

1 คะแนน เด็กไม่สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ โดยใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ผ่านการวาดภาพได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

ด้านการให้เหตุผล

3 คะแนน เด็กสามารถอธิบายเหตุผลประกอบผลงานที่ตนเองสร้างได้อย่างสมเหตุสมผล

2 คะแนน เด็กสามารถอธิบายเหตุผลประกอบผลงานที่ตนเองสร้างได้แต่ไม่สมเหตุสมผล

1 คะแนน เด็กไม่สามารถอธิบายเหตุผลประกอบผลงานที่ตนเองสร้างได้

2.3 นำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีค่าความสอดสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00 และได้ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามคำแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.4 นำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไปดำเนินการทดสอบก่อนและการทำกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทำกิจกรรมโดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ระยะดำเนินการก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยไปทดสอบ โดยใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที

2. ระยะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ในช่วงกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยใช้เวลาครั้งละ 40-50 นาที จำนวน 4 วันต่อสัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

3. ระยะดำเนินการก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยชุดเดิมไปทดสอบ โดยใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยรวมและรายด้านก่อนและหลังการทำกิจกรรม โดยทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัย

เพื่อศึกษาศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย แสดงผลดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรม (n=24)

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	คะแนน				t
	ก่อน		หลัง		
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1.ด้านการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	2.00	0.59	2.79	0.41	9.35
2. ด้านการคิดสร้างสรรค์	1.92	0.78	2.63	0.58	7.47
3. ด้านการให้เหตุผล	2.38	0.58	2.96	0.20	5.67

*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังทำกิจกรรมสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรม และพบว่าด้านการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเพิ่มมากขึ้นที่สุด และเมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยรายด้านก่อนและหลังการทำกิจกรรมมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติการทดสอบค่าที พบว่า ก่อนและหลังการทำกิจกรรมของประชากรมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทำกิจกรรม ($\bar{x}$ 8.38 , S.D = 0.92) สูงกว่าก่อนทำกิจกรรม ($\bar{x}$ 6.29 , S.D = 1.57)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้เพื่อศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ผลการศึกษาวิจัยชั้นเรียน ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทำกิจกรรม ($\bar{x}$ 8.38 , S.D = 0.92) สูงกว่าก่อนทำกิจกรรม ($\bar{x}$ 6.29 , S.D = 1.57) รวมทั้งพบว่า ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ด้านการคิดสร้างสรรค์ ด้านการให้เหตุผล เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา มีความน่าสนใจและกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น โดยในแต่ละขั้นตอนเด็กได้ลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองและได้ฝึกฝนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทุกขั้นตอน ตัวอย่างเช่น กิจกรรมวาดภาพโรงเรียนของฉันด้วยนิ้วมือ หลังจากขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้วิจัยให้เด็กลงมือทำชุดคำสั่งการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งมีลักษณะเป็นใบงานให้เด็กเรียนรู้เรื่องการบอกค่าจำนวน โดยในใบงานให้เด็กวาดภาพองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อที่เด็กจะใช้ในการตกแต่งภาพวาด พร้อมทั้งเขียนระบุจำนวนตัวเลขขององค์ประกอบเหล่านั้น จากนั้นเด็กลงมือวาดภาพโรงเรียนของฉันด้วยนิ้วมือตาม

จินตนาการ เมื่อเด็กวาดภาพเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ถามเด็กว่าภาพนี้มีชื่อว่าอะไร ทำไมถึงวาดภาพนี้ ในภาพนี้มีอะไรบ้าง มีจำนวนเท่าไหร่ ซึ่งจากกิจกรรมช่วยให้เด็กได้ฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสื่อสารและสื่อความหมายผ่านการทำใบงานและการตอบคำถาม “ในภาพนี้มีอะไรบ้าง” “มีจำนวนเท่าไหร่” ด้านการคิดสร้างสรรค์เด็กได้ฝึกฝนผ่านการวาดภาพโรงเรียนของฉันตามจินตนาการและผ่านการตอบคำถาม “ภาพนี้มีชื่อว่าอะไร” และสุดท้ายด้านการให้เหตุผลเด็กได้ฝึกฝนผ่านการตอบคำถาม “ทำไมถึงวาดภาพนี้” แสดงให้เห็นว่าจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ทำให้เด็กปฐมวัยมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ยังช่วยส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยอีกด้วยสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ ด้วงธรรม (2558) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5 ด้านสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การบอกตำแหน่ง 2) การจำแนก 3) การนับปากเปล่า 1-30 4) การรู้ค่าจำนวน 1-20 และ 5) การเพิ่ม-ลด ภายในจำนวน 1-10 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นและอยู่ในระดับดีเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุพาวรรณ กันภัย วัฒนา มัคคสมัน และประพนธ์ เจียรกูล (2561) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะแบบวางแผนปฏิบัติ ทบทวน ที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยโรงเรียนวัดท่ามะปรางจังหวัดสระบุรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เปรียบเทียบคะแนนการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนวัดท่ามะปรางจังหวัดสระบุรีก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะแบบวางแผนปฏิบัติทบทวน และ 2) เปรียบเทียบคะแนนการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดท่ามะปรางจังหวัดสระบุรีก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะแบบวางแผนปฏิบัติทบทวน ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 หลังการจัดกิจกรรมศิลปะแบบวางแผนปฏิบัติทบทวนสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และ 2) คะแนนเฉลี่ยการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล2 หลังการจัดกิจกรรมศิลปะแบบวางแผนปฏิบัติทบทวนสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวิณี โตสำลี และณัฐทิญาภรณ์ การะเกตุ (2564) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้านพบว่า ทั้งด้านความคิดละเอียดลออ ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดคล่องแคล่ว หลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การทดสอบก่อนทดลองและหลังทดลองของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 15.75 คะแนน และ 44.64 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลองพบว่าคะแนนการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลองของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่หลากหลายหน่วย และหลากหลายกิจกรรมที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2. ควรมีการจัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ที่หลากหลายและสามารถหาได้ง่ายเพื่อฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านการแก้ปัญหา ด้านการเชื่อมโยง เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมตามมุมเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ชุติกานต์ เอี่ยวเล็ก อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยในครั้งนี้สำหรับการให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบคุณผู้อำนวยการ คณะครูโรงเรียนอนุบาลลานกระบือที่คอยให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

จุฑารัตน์ ด้วงธรรม. (2558). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5 ด้านสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้.*วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, 5(9), 171-182.

ชนัสนันท์ กัญชนะ และเกศราพรรณ พันธุ์ศรีเกตุ จงเจริญ. (2563). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัย. *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.*

ภาวิณี โตสำลี และณัฐทิญาภรณ์ การะเกตุ. (2564). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. *วารสารลวะศรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*, 5(1), 53-66.

ยุพาวรรณ กันภัย วัฒนา มัคคสมัน และประพนธ์ เจียรกูล. (2561). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะแบบวางแผน ปฏิบัติ ทบทวนที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยโรงเรียนวัดท่ามะปรางจังหวัดสระบุรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*, 11(1), 268-282.

สุภาวิณี ลายบัว. (2559). *การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล.*[รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี]. http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3585/3/20201117-research-Subhavinee_lay.pdf

แสงดาว แซ่หลู. (2563). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร. *วารสารเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,* 3(8), 171-182.

อภิสิทธิ์ อารีพงศ์. (2555). *กระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะ.* มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. https://sites.google.com/site/klumsarakarreiynruwichasilpa/hnwy-kar-reiyn-ru-thi-3/krabwnkar-srangsrrkh-ngan-silpa.

อัชราภรณ์ ฟักปลั่ง. (2564). *การพัฒนาเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจัดธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2*. [หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. http://dcms.lib.nu.ac.th/dcms/TDC2565/AcharapawnFakplung.pdf

PINMANEEWANKEADAOM. (2561 01 ตุลาคม). *เทคนิคการสร้างงานศิลปะ.* http://astexcolusive.blogspot.com/2018/10/realistic-semi-abstract-abstract-3-1.html .

การพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม

Development of Patience Skills The Patience of Preschool Children in Kindergarten Grade 2 that has been organized to Enhance the Experience by Using Stories to Promote Morality

ปัณยะศิริ สกลวิศาลศักดิ์* และ ปิยลักษณ์ พฤกษะวัน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Panyasiri27@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาทักษะเด็กปฐมวัยในเรื่องของความอดทน อดกลั้นที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม 8 เรื่อง (2) เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะเด็กในเรื่องความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม 8 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กนักเรียนหญิง 13 คน เด็กนักเรียนชาย 12 คน จำนวน 25 คน อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) โดยวิธีการการวิจัยแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ (1) แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 8 แผน (2) แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมก่อนและหลังใช้กิจกรรมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 1 ชุด (3) หนังสือนิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 8 เรื่อง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าร้อยละและการหาร้อยละความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ก่อนเรียน – หลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม เพื่อพัฒนาความอดทน อดกลั้น มีพัฒนาการความก้าวหน้าหลังจาก การทดลองมีคะแนนรวมเท่ากับ 71 โดยคิดเป็นร้อยละ 17.75 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม เพื่อพัฒนาความอดทน อดกลั้น มีพัฒนาการหลังจากการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนทดลอง โดยมีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมของคะแนน 2.84

คำสำคัญ : การพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้น กิจกรรมเสริมประสบการณ์ การใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม 8 เรื่อง เด็กปฐมวัย

บทนำ

เด็กปฐมวัย เป็นวัยของการเริ่มต้นในการเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคม การอยู่ร่วมกันในสังคมจึงต้องอาศัยกฎระเบียบข้อตกลงในการอยู่ร่วมกัน ให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยความมีวินัยในตนเองจึงมีความสำคัญในการกำหนดบทบาทหน้าที่ของตนเองให้ดำเนินไปตามกฎหรือข้อตกลงได้ จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีนักเรียนหลายคนที่มีพฤติกรรมขาดความมีวินัยในตนเอง เช่น การควบคุมตนเองให้ทำตามข้อตกลงขณะทำกิจกรรมไม่เก็บของใช้ส่วนตัวของตนเองให้เข้าที่ ขาดความอดทนในการรอคอย เมื่อสังเกตพฤติกรรมทำให้เห็นว่ามีนักเรียนที่ยังต้องได้รับการส่งเสริมให้เกิดความมีวินัยในตนเอง จำนวน 25 คน การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยมีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานของชีวิตเพราะการเป็น

ผู้ใหญ่ ที่ดีมีคุณภาพในวันข้างหน้า จะต้องได้รับการปูพื้นฐานที่ดีมาตั้งแต่ปฐมวัยช่วง 5 ปีแรก ของชีวิตเป็นช่วงที่เด็กมีพัฒนาการในทุกด้านรวดเร็วมาก โดยเฉพาะสติปัญญา (นิตยา คชภักดี, 2530 : 16) ซึ่งสอดคล้องกับเพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่าพัฒนาการทางด้านสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนปฐมวัยนี้ จะเป็นรากฐานให้แก่พัฒนาการ ทางด้านปัญญาในระดับต่อๆไปและในการพัฒนาประชากรประเทศควรเริ่มตั้งแต่ปฐมวัยเพราะเด็กพัฒนาทั้งทางร่างกายสติปัญญา สังคม บุคลิกภาพอย่างรวดเร็วประสบการณ์ที่เด็กได้รับในช่วงแรกมีอิทธิพลอย่างยิ่งในการพัฒนาขั้นต่อๆ ไป (ดวงเดือน ศาสตร์ภัทร, 2522:10 – 18) ในสังคมที่มีการพัฒนาในทุกๆด้านทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การพัฒนาเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ ประการเกื้อหนุนกันแต่ปัจจัยหลักของการพัฒนาจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพนั้นจะต้องมีคุณสมบัติทั้งทางด้านสมรรถภาพทางร่างกาย แข็งแรงและจิตใจที่ดี มีสติ มีความรู้ความสามารถ มีความอดทน ขยันขันแข็ง ไม่ย่อท้อต่อความยากลำบากเผชิญปัญหาและอุปสรรคด้วย ความมุ่งมั่น คุณสมบัติเหล่านี้ จำเป็นต้องถูกหล่อหลอมให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลในรูปของคำว่า “วินัยในตนเอง” วินัยในตนเองเป็นวัฒนธรรมของสังคมที่ทุกคนต้องปฏิบัติเพราะจะทำให้บุคคลอยู่ร่วมกันได้ด้วยความสุขที่ทุกคนต้องปฏิบัติครูควรสร้างสรรค์ให้เกิดแก่เด็กในระดับปฐมวัยวินัยในตนเองนี้เป็นคุณธรรมประการหนึ่งที่ทุกคนควรสร้างขึ้นสำหรับบังคับควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้เป็นไปในทางที่ดีงาม เด็กนั้นนับว่าเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญที่สุดของประเทศหากไม่ได้เตรียมพัฒนาเด็กให้เป็นทรัพยากรที่ดีแล้ว การพัฒนาประเทศอาจเป็นไปได้ไม่เต็มที่ จะเห็นได้ว่าความมีวินัยในตนเองจำเป็นต้องปลูกฝังให้กับเด็ก การเล่านิทานเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กก่อนวัยเรียน หรือเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-5 ขวบ เป็นอย่างมากเพราะนิทานเป็นเรื่องของความบันเทิง ฟังแล้วเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้รู้เรื่องราวต่างๆ ที่แปลกใหม่ ได้ข้อคิดและคติเตือนใจ ตอบสนองความต้องการของเด็กไม่ว่าจะเป็นความอยากรู้ อยากเห็น การยอมรับส่งเสริม ความคิดความเข้าใจและการรับรู้ให้กับเด็ก เด็กที่ฟังนิทานประเภทใดแล้ว เด็กสามารถเลียนแบบตัวอย่างในนิทานตามที่ผู้เขียนนิทานจะชักจูงหรือกระตุ้นให้เป็นไปตามแนวคิดนั้นๆ เช่นตัวแบบในนิทาน เป็นคนขยันมุมานะ เด็กก็จะแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด การเล่น ในลักษณะเดียวกันกับนิทานที่ได้ฟัง (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2542: 10-19) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ตัวแบบของแบนดูรา (ธีรนุช แสนหาญ, 2550: 64; อ้างอิงมาจาก Bandura, 1977:3-37) ที่กล่าวว่าการเลียนแบบมีบทบาทสำคัญมากในวัยเด็กการเลียนแบบเป็นการวางรากฐานของบุคลิกภาพและแบบแผนแห่งพฤติกรรมซึ่งจะมีการพัฒนาต่อไปเด็กๆจะเริ่มเลียนแบบตั้งแต่ในวัยทารกโดยทำตามตัวแบบที่เด็กได้พบเห็นซ้ำๆอาจเป็นการเลียนแบบตัวเองหรือบุคคลอื่นการเลียนแบบนั้นเกิดขึ้นต่อไปทุกๆ ระยะของพัฒนาการและจะเป็นไปตามโครงสร้างของประสบการณ์ที่มีอยู่ซึ่งจะเป็นเครื่องวางแนวทางแห่งการกระทำและตัดสินว่าพฤติกรรมใดของบุคคลใดที่ควรเลียนแบบ ฉะนั้นการเล่านิทานจึงเป็นทางหนึ่งที่ช่วยสร้างคุณธรรม จริยธรรมสำหรับเด็กเพราะนิทานเป็นเรื่องของจินตนาการที่ให้ความบันเทิงเต็มเปี่ยมไปด้วยความสนุกสนานโลกของเด็กเป็นโลกสดใสด้วยวัยที่มีจินตนาการนิทานจะสร้างจริยธรรมเพื่อเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติในทางที่ดีงามและถูกต้องทั้งต่อตนเองต่อผู้อื่นและต่อสังคมเพื่อที่จะอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข(กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 63-65) การจัดประสบการณ์โดยการใช้นิทานแสดงให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาด้านวินัยของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงที่มีความสำคัญต่อการปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้โลกภายนอก ถ้าเด็กในวัยนี้ได้รับการพัฒนาในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา คุณธรรมจริยธรรมและความมีวินัยควบคู่กันไปจะเป็นการวางรากฐานการเรียนรู้และชีวิตที่ดีงามของเด็กต่อไปในอนาคต การเล่านิทานเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยซึ่งจะช่วยพัฒนาสมองและเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี การจัดประสบการณ์โดย การใช้นิทานแสดงให้เห็นถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการพัฒนาด้านวินัยของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงที่มีความสำคัญต่อ การปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้โลกภายนอกถ้าเด็กในวัยนี้ได้รับการพัฒนาในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา คุณธรรมจริยธรรม และความมีวินัยควบคู่กันไปจะเป็นการวางรากฐานการเรียนรู้และชีวิตที่ดีงามของเด็กต่อไปในอนาคต การเล่านิทานเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยซึ่งจะช่วยพัฒนาสมองและเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่าแนวทาง การจัดการศึกษาของรัฐ มุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญของการมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงามตั้งแต่ช่วงปฐมวัยการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กมีการโอกาสพัฒนาทักษะทางภาษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นทั้งนี้ ครู

จะต้องคำนึงถึงวุฒิภาวะหรือความพร้อมทางพัฒนาการต่าง ๆ ของเด็กไปด้วย ผู้วิจัยซึ่งเป็นนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักเรียนกลุ่มดังกล่าว เห็นว่าวิธีการที่จะทำให้เด็กปฐมวัยกลุ่มนี้เกิดการพัฒนาความมีวินัยในตนเองขึ้นจึงต้องอาศัยการจัดกิจกรรมที่ทำให้เด็กเรียนรู้ข้อตกลงใน การทำกิจกรรมเกิดความสนใจกับงานมีความตั้งใจทำงานหรือทำกิจกรรมให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงได้นำกิจกรรมการเล่านิทานมาใช้จัดกิจกรรม เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจจากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ตนเองรับผิดชอบ พบว่า เด็กส่วนใหญ่ ยังขาดคุณธรรม จริยธรรม และจิตใจที่ดีงามด้านความอดทน จากสภาพปัญหาในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอน คือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ว่าเด็กปฐมวัยมีปัญหาเด็กขาดคุณธรรมโดยเฉพาะความอดทนอดกลั้น เกิดจากสาเหตุใดก็ตามหาหากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลให้เด็กอยู่ร่วมกันอย่างไม่มีความสุขในอนาคตเด็กจะมีปัญหาทั้งด้านการเรียนและการดำเนินชีวิตการที่ครูผู้สอนจะนำเอากิจกรรมการเล่านิทานส่งเสริมคุณธรรมที่มีสาระที่ช่วยพัฒนาคุณธรรมด้านนี้ ในเด็กที่มีปัญหาให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้นเพราะการที่เด็กได้มีโอกาสได้รับฟังนิทานส่งเสริมคุณธรรมบ่อยๆ เด็กจะเกิดการคล้อยตามหรือมีจินตนาการตามนิทานที่ได้ยิน ได้ฟัง และปฏิบัติตามในที่สุด จะทำให้เด็กเหล่านั้นเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองสุดท้ายก็พัฒนาการแสดงออกทางด้านพัฒนาการด้านความอดกลั้น อดทนต่อสิ่งยั่วยุ เด็กก็จะเกิดการเรียนรู้ทีละเล็กละน้อยจนในที่สุดเด็กจะอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขกับการเรียนรู้ตลอดไป ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเตรียมความพร้อมทางด้านความอดทน อดกลั้น โดยการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานส่งเสริมคุณธรรมเป็นสื่อการสอน เพื่อพัฒนาการด้านความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะเด็กในเรื่องของความอดทน อดกลั้น ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม 8 เรื่อง
2. เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะเด็กในเรื่องความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม 8 เรื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. แบบแผนการวิจัยและวิธีการดำเนินการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 50 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 25 คนได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 8 ประเภท ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 8 แผน ได้แก่ แผนครั้งที่ 1 นิทานเรื่อง ช้างน้อยคอยได้,แผนครั้งที่ 2 นิทานเรื่อง อดทนรอหน่อยนะจ๊ะ มะลิกะทิ!,แผนครั้งที่ 3 นิทานเรื่อง หนุงหนิงรอก่อนนะ,แผนครั้งที่ 4 นิทานเรื่อง มังกรจ๊ะ รอนะ รอหน่อย,แผนครั้งที่ 5 นิทานเรื่อง รอนะ รอหน่อย เค้กอร่อยกำลังมา,แผนครั้งที่ 6 นิทานเรื่อง 5 นาที (นานจังเลย),แผนครั้งที่ 7 นิทานเรื่อง รอนาน หน่อยนะและแผนครั้งที่ 8 นิทานเรื่อง รออีกนิดนะ คนดี

2. แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมก่อนและหลังใช้กิจกรรมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 1 ชุด

3. หนังสือนิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 8 เรื่อง ได้แก่

1.นิทานเรื่อง ช้างน้อยคอยได้ 2.นิทานเรื่อง อดทนรอหน่อยนะจ๊ะ มะลิกะทิ! 3.นิทานเรื่อง หนุงหนิงรอก่อนนะ 4.นิทานเรื่อง มังกรจ๊ะ รอนะ รอหน่อย 5.นิทานเรื่อง รอนะ รอหน่อย เค้กอร่อย กำลังมา 6.นิทานเรื่อง 5 นาที (นานจังเลย) 7.นิทานเรื่อง รอนาน หน่อยนะและ 8.นิทานเรื่อง รออีกนิดนะ คนดี

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 8 แผน ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่างๆรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

1.2 เลือกหน่วยการเรียนรู้ที่และคำคล้องจองที่เหมาะสมกับวัยของเด็กและเป็นคำคล้องจองที่มีสาระเกี่ยวข้องกับหน่วยการจัดประสบการณ์

1.3 สร้างแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 8 แผน

1.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทาน มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์การเล่านิทาน ที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมก่อนและหลังใช้กิจกรรมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัย

2.2 สร้างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านความอดทน อดกลั้น โดยเป็นแบบบันทึกในรูปแบบของการให้คะแนน 3 2 และ 1 ตามพฤติกรรมที่เด็กแสดงออก ซึ่งแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านความอดทน อดกลั้นสำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมจะประกอบด้วยรายการพฤติกรรมจำนวน 4 รายการ ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมิน

รายการสังเกต	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
รู้จักขอโทษ และให้อภัย	-ขอโทษเพื่อนทุกครั้งเมื่อตนเองเป็นฝ่ายผิดพลาด -ให้อภัยเพื่อนทุกครั้งเมื่อเพื่อนขอโทษ	-ขอโทษเพื่อนเป็นบางครั้งเมื่อตนเองเป็นฝ่ายผิดพลาด -ให้อภัยเพื่อนเป็นบางครั้งเมื่อเพื่อนขอโทษ	ไม่เคยมีการขอโทษและให้อภัย
รอคอยตามลำดับก่อน – หลัง	รอคอยตามลำดับทุกครั้ง	รอคอยตามลำดับเป็นบางครั้ง	ไม่รู้จักการรอคอย
แสดงความรักเพื่อน	แสดงความรักเพื่อนสม่ำเสมอ	แสดงความรักเพื่อนเป็นบางครั้ง	ไม่เคยแสดงพฤติกรรมว่ารักเพื่อน
ร่าเริง แจ่มใส อารมณ์ดี	ร่าเริง แจ่มใส อารมณ์ดีเสมอ	ร่าเริง แจ่มใส อารมณ์ดีเป็นบางครั้ง	เงียบขรึม ไม่ร่าเริง

ระดับคะแนน

3 หมายถึง มาก

2 หมายถึง ปานกลาง

1 หมายถึง น้อย

2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.4 นำแบบสังเกตความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัย ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำแบบสังเกตความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัย ไปสังเกตพฤติกรรมนักเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เล่านิทาน

3.หนังสือนิทานสร้างเสริมคุณธรรม จำนวน 8 เรื่อง ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทานคุณธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาความอดทน อดกลั้น ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการโดยคำนึงถึงหลักพัฒนาการของเด็กปฐมวัยก่อนเรียน

3.3 ดำเนินการสร้างนิทานคุณธรรม ดังนี้

ตารางที่ 2 การสร้างนิทานคุณธรรม

นิทานเรื่องที่	เรื่อง
1	ช้างน้อยคอยได้
2	อดทนรอหน่อยนะจ๊ะ มะลิกะทิ!
3	หนุงหนิงรอก่อนนะ
4	มังกรจ๊ะ รอนะ รอหน่อย
5	รอนะ รอหน่อย เค้กอร่อย กำลังมา
6	5 นาที (นานจังเลย)
7	รอนานหน่อยนะ
8	รออีกนิดนะ คนดี

แบบแผนการวิจัยและวิธีการดำเนินการทดลอง

การวิจัยผล ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) ตำบลในเมือง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมที่เสริมประสบการณ์ ไปดำเนินการทดลองจำนวน 8 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 แก่เด็ก ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบเจาะจง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยการดำเนินทั้งห้องวัดผลก่อนทดลองและหลังการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองตามขั้นตอน ดังนี้

1. หลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการทำวิจัย นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่า IOC
2. เก็บข้อมูลก่อนการทำการทดลอง โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านความอดทน อดกลั้นสำหรับเด็กปฐมวัยประกอบกับการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามหน่วยการเรียนรู้ต่างๆที่ครูผู้สอนประจำชั้นได้จัดขึ้น เพื่อสังเกตพัฒนาการทางด้านความมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงามของเด็กปฐมวัย
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม ระหว่างวันที่ 19 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565 ทั้งหมด 8 ครั้ง ระยะเวลาการทดลอง 1 เดือน สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 20 นาที ดังนี้ ครั้งที่ 1 นิทานเรื่อง ช้างน้อยคอยได้, ครั้งที่ 2 นิทานเรื่อง อดทนรอหน่อยนะจ๊ะ มะลิ กระทิ!, ครั้งที่ 3 นิทานเรื่อง รอนานหน่อยนะ,ครั้งที่ 4 นิทานเรื่อง รอนะ รอหน่อย เค้กอร่อยกำลังมา, ครั้งที่ 5 นิทานเรื่อง รออีกนิดนะคนดี,ครั้งที่ 6 นิทานเรื่อง 5 นาทีนานจังเลย ครั้งที่ 7 นิทานเรื่อง หนุงหนิงรอก่อนนะ และครั้งที่ 8 นิทานเรื่อง มังกรจ๊ะ รอนะ รอหน่อย
4. ผู้วิจัยประเมินพัฒนาการทางด้านความอดทน อดกลั้นก่อนการจัดกิจกรรม โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยและใช้สถิติในการวิเคราะห์ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
5. เมื่อผู้วิจัยจัดกิจกรรมครบตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยทำการประเมินหลังการจัดกิจกรรมอีกครั้ง โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านความอดทน อดกลั้นสำหรับเด็กปฐมวัยชุดเดียวกันกับที่ใช้ประเมินก่อนการจัดกิจกรรมและใช้สถิติในการวิเคราะห์ค่า ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
6. เมื่อได้คะแนนจากการบันทึกพฤติกรรมทางด้านทักษะความอดทน อดกลั้น โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางด้านความอดทน อดกลั้นสำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแล้วจากนั้นหาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน และการหาร้อยละความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ก่อนเรียน – หลังเรียน เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
7. เขียนรายงานการวิจัย เพื่อสรุปผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล : ค่าร้อยละ,ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ตารางผลการเปรียบเทียบคะแนนรวม ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละก่อนและหลังการจัดกิจกรรมและแสดงคะแนนความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน การพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม

การทดสอบ	N จำนวน	$\bar{x}$ ค่าเฉลี่ย	ρ ร้อยละ	x รวม
ก่อนจัดกิจกรรม	25	9.08	56.75	227
หลังจัดกิจกรรม	25	11.92	74.5	298
ความก้าวหน้า	25	2.84	17.75	71

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการพัฒนาทักษะด้านความอดทน อดกลั้นหลังการกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรมเพื่อพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมของคะแนนความก้าวหน้าเท่ากับ 2.84 คิดเป็นผลรวมเท่ากับ 71 และคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 17.75 มีพัฒนาการด้านความก้าวหน้าซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมและแสดงคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน ก่อนเรียน-หลังเรียน การพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม

การทดสอบ	N จำนวน	$\bar{x}$ ค่าเฉลี่ย	ρ ร้อยละ	$S.D$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
ก่อนจัดกิจกรรม	25	9.08	56.75	0.37
หลังจัดกิจกรรม	25	11.92	74.5	0.49

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรมเพื่อพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของ
เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 และคะแนนเฉลี่ยหลังการกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรมเพื่อพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 จะเห็นได้ว่าทักษะด้านความอดทน อดกลั้นหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้นิทานคุณธรรมมีพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลจากการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรมเพื่อพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม เพื่อพัฒนาทักษะด้านความอดทน อดกลั้น มีพัฒนาการด้านความอดทน อดกลั้นที่สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม ผลการพัฒนาทักษะกิจกรรมปรากฏว่าหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนาความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) เด็กมีพัฒนาการด้านความก้าวหน้าสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมโดยก่อนการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 คิดเป็นผลรวมเท่ากับ 71 และคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 17.75 จะเห็นได้ว่าผลการพัฒนาทักษะด้านความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้นิทานคุณธรรมมีพัฒนาการด้านความก้าวหน้าที่เพิ่มขึ้นมี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม เพื่อพัฒนาทักษะด้านความอดทน อดกลั้น มีพัฒนาการด้านความอดทน อดกลั้นที่สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรม

ระหว่างก่อนและหลังกิจกรรมปรากฏว่าหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนาความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) เด็กมีพัฒนาการด้านความอดทนอดกลั้นสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมโดยก่อนการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 และหลังการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานเท่ากับ 0.49 จะเห็นได้ว่าทักษะด้านความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้นิทานคุณธรรมมีพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้

อภิปรายผลการวิจัย

จากการมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะเด็กในเรื่องของความอดทนอดกลั้นที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม 8 เรื่อง และเพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะเด็กในเรื่องความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม 8 เรื่องของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) ซึ่งผลการใช้กิจกรรมดังกล่าว เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือการใช้กิจกรรมเล่านิทานสร้างเสริมคุณธรรม สามารถพัฒนาความอดกลั้น อดทนของเด็กปฐมวัยได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเล่านิทานเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงามในกลุ่มเด็กที่มีปัญหาให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น เพราะการที่เด็กได้ฟังนิทานสร้างเสริมคุณธรรม บ่อยๆ เด็กจะเกิดการคล้อยตามหรือมีจินตนาการตามนิทานที่ได้ยิน ได้ฟัง และปฏิบัติตามในที่สุดจะทำให้เด็กเหล่านั้นเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองสุดท้ายก็พัฒนาการแสดงออกทางด้านพัฒนาการด้านความอดกลั้น อดทนต่อสิ่งยั่วยุ เด็กก็จะเกิดการเรียนรู้ทีละเล็กละน้อยจนในที่สุดเด็กจะอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขกับการเรียนรู้ตลอดไป ซึ่งตรงกับทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow, 1954 อ้างใน สมจินตนา คุปตสุนทร ,2547 ; 63) ได้กล่าวว่าคนทุกคนในสังคมมีความปรารถนาที่จะได้รับความสำเร็จ มีความภาคภูมิใจในตนเอง และต้องการให้คนอื่นยอมรับนับถือในความสำเร็จของตนเองด้วยถ้าความต้องการนี้ได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอจะทำให้บุคคลนั้นมีความมั่นใจในตนเองรู้สึกว่าตนเองมีค่า มีความสามารถแต่ถ้าความต้องการนี้ถูกขัดขวางจะทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีปมด้อยหรือสูญเสียความภาคภูมิใจในตนเองได้และสอดคล้องกับ ศุภศี ศรีสุคนธ์ (2539 : 39) ที่กล่าวไว้ว่า ความอดกลั้น อดทน มีความสำคัญต่อความสำเร็จในชีวิต ทำให้มองโลกในแง่ดี การปูพื้นฐานความมั่นใจในตนเองสำหรับเด็กจะช่วยให้เด็กกล้าคิดกล้าทำในสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีความสุข ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี รู้จักการพูดและการฟังรู้จักสร้างมิตรภาพระหว่างเพื่อนฝูง

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมเล่านิทาน ช่วยพัฒนาความอดกลั้น อดทนของเด็กปฐมวัยได้ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย สามารถศึกษาและใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย อันจะเป็นการปูพื้นฐานการมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงามให้เกิดกับเด็ก จะช่วยให้เด็กกล้าคิด กล้าทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยความมั่นใจ สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมหรือเหตุการณ์ต่าง ๆและอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งในปัจจุบันและอนาคตสืบไป

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะความอดทน อดกลั้นของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานสร้างเสริมคุณธรรม สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจาก ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.ปิยลักษณ์ พฤกษะวัน ที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิพย์สุดา อินทะพันธุ์ และอ.วราภรณ์ อ่ำอ้น ที่ร่วมเป็นคณะกรรมการในการให้คำแนะนำชี้แนะ แก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) รองผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูทุกท่านที่มีส่วนช่วยในการส่งเสริม สนับสนุน แนะนำ ให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี รวมถึงคณะผู้เชี่ยวชาญที่อนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัยแก่ผู้วิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ของข้าพเจ้าที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุน และให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าด้วยดีตลอดมา

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. *“คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย”*. กรุงเทพฯ. กระทรวงศึกษาธิการ.2546

กรมวิชาการ. **“***การวิจัยในชั้นเรียน”*. กรุงเทพฯ. กระทรวงศึกษาธิการ. 2543

กุลยา ตันติผลาชีวะ. **“***การเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน 3 – 5 ขวบ”*. กรุงเทพฯ. 2542

กิ่งแก้ว อัตถากร. คติชนวิทยา. **เอกสารการศึกษา.** กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศน์ สภาสถาบันราชภัฏ, 2540

จงใจ ขจรศิลป์. *“การศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์และเล่นตามมุมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย”*. กรุงเทพฯ. 2532

จันทร์ดี ถนอมคล้าย. (2539). *การพัฒนาวินัยในตนเองด้านความอดทนของเด็กก่อนประถมศึกษาที่มีสติปัญญาแตกต่างกันด้วยวิธี การเล่านิทานประกอบหุ่นมือ โดยมีการใช้คำถามกันระหว่างและหลังเล่านิทาน***.**ปริญญานิพนธ์กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ดวงเดือน ศาสตรภัทร.*เอกสารประกอบการสอนวิชา Piagetian Therary***.** กรุงเทพฯ ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร,2522.

ธีรนุช แสนหาญ. (2550). **ผล***การจัดประสบการณ์การเล่านิทานประกอบคำถามปลายเปิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2.* การศึกษาค้นคว้าอิสระกศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นิตยา คชภักดี . 2530. *จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2555). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่9). กรุงเทพฯ : บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด(ปรีชา ธรรมา, 2546, หน้า 3)

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2562). *การวัดการประเมินผลทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัฒน์นรี จันทราภิรมย์. (2559). *การศึกษาผลของการใช้สื่อนิทานเพื่อพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.* วิทยานิพนธ์ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530). **การ***สร้างและการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.* กรุงเทพฯ:สำนักทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ภรณี คุรุรัตนะ. (2537). *เด็กปฐมวัยในท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลง.*วารสารการศึกษา ปฐมวัย, 1(1), 43-51.

รัชนี ศรีไพรวรรณ. (2516, เมษายน). *“การเล่านิทานและเล่าเรื่อง,”* สื่อภาษาชุมนุมภาษาไทยของ คุรุสภา. 3 (3) : 37 – 4

การพัฒนาห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับจักรวาลนฤมิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Development of flipped Classroom with Metavers Upon Learning Achievement and Learning Behavior of Computing Science Learning Activities of Mathayomsuksa 1st Students

ปัทมา ทองวิชิต* วุฒิชัย พิลึก และดวงใจ พุทธเษม
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: patama.t@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิต วิชาวิทยาการคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิตและ (3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 19 คน ได้จากการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านโดยภาพรวมคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.54, = 0.07) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน($\overline{x}$= 20.37, S.D. = 2.67) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{x}$ = 15.32, S.D. = 1.73) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: วิทยาการคำนวณ ห้องเรียนกลับด้าน จักรวาลนฤมิต พฤติกรรมการเรียน

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้โรงเรียนสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบูรณาการกับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาด้านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ยกระดับการศึกษาให้มีคุณภาพ มีศักยภาพในการแข่งขันและการดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลกสอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นบทบาทของผู้สอนจะแตกต่างไปจากเดิมโดยมีเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 มีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (โค้ช) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน พัฒนาวิธีการสอนให้เหมาะสมกับยุคสมัย และเท่าทันเทคโนโลยีในปัจจุบัน ในการจัดการเรียนการสอนมีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มีลักษณะกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำแบบ Active Learning (ยืน ภู่วรวรรณ. 2558) โดยมีครูเป็น “โค้ช” ที่คอยออกแบบการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผล ดังนั้นการศึกษาพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณเพื่อพัฒนาห้องเรียน

กลับด้าน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประกอบการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีและการศึกษา ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิทยาการคำนวณ (Computing Science) เป็นวิชาที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนให้เด็กสามารถคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) มีความพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) และมีพื้นฐานการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร (Media and information literacy) มีความสามารถใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ เกิดทักษะในการค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เกิดคุณลักษณะพื้นฐานชัดเจนด้าน 3Rs และทักษะ 8Cs เพื่อให้เชื่อมโยงกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom ของ Jonathan Bergman และ Aaron Sams เป็นการเรียนแบบกลับด้าน โดยเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอนแบบเดิมที่ผู้สอนบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนแล้วให้ผู้เรียนกลับไปทำการบ้านส่งผู้สอน เปลี่ยนเป็นผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผ่านระบบเทคโนโลยีวีดีโอหรือบทเรียนออนไลน์ที่ผู้สอนจัดหาให้ก่อนเข้าชั้นเรียน และมาทำกิจกรรมในห้องเรียนเป็นการเรียนรู้แนวใหม่ของห้องเรียนซึ่งเป็นการผสมผสานกันระหว่าง e-learning และห้องเรียนจริง (online + offline) นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็น ทำงานกลุ่ม ทำโจทย์ เล่นเกม ฯลฯ โดยคุณครูมีหน้าที่กำกับดูแลนักเรียน ตอบคำถาม และทำให้บทสนทนาหรือกิจกรรมต่างๆ เป็นไปในทิศทางที่วางแผนไว้ ซึ่งถือเป็นการให้ความรู้ที่สอดคล้องกับชีวิตทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะที่เรียกว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 องค์ประกอบของห้องเรียนแบบกลับด้านที่มีองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ดังนี้ (School wires, 2013) 1) การกำหนด ยุทธวิธีเพิ่มพูน ประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลาย ทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ 2) การสืบค้นเพื่อให้ เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือ กิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อ ประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียง ประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อ ออนไลน์ Chats 3) การสร้างองค์ความรู้อย่างมีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ ด้วยตนเอง โดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้ สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards) และ 4) การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) เป็นการสร้างองค์ ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์โดยการจัดทำเป็นโครงงาน (Project) และผ่านกระบวนการ นำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการสร้างสรรค์งานเหล่านั้นจากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นมุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ที่เรียกว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับจักรวาลนฤมิต วิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับจักรวาลนฤมิต
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับจักรวาลนฤมิต

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาการคำนวณระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 3 โรงเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 37 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 19 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้มี 3 ประเภท ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด ม.1/3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย จำนวน 5 แผน ระยะเวลา 8 ชม.

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบที่ทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองโดยใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่หลากหลายเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice)

3. แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล ของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานีสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดในหนังสือยินยอมการเข้าร่วมในการศึกษาให้ผู้เข้าร่วมในการศึกษาทราบและลงนามแสดงความสมัครใจการเข้าร่วม ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบ

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ ปรับปรุงและแก้ไข โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตัวเองและมีการประเมิน โดยสังเกตพฤติกรรมการทำงานระหว่างเรียนของนักเรียนเป็นระยะๆ

3. ประเมินความสามารถการเรียนรู้และแต่ละหน่วยการเรียนรู้

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

5. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้การประเมินแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ของรายวิชาวิทยาการคำนวณ

2. ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำแบบวัดประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยหาค่า t – test dependent Sample ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Average)

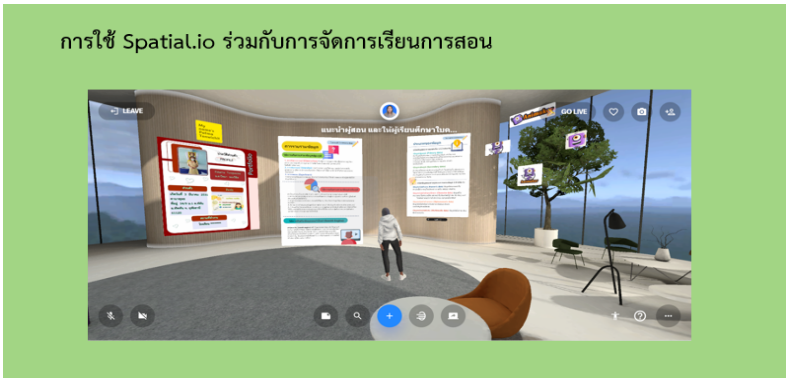
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. การทดสอบค่า T-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent)

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน (t-test) ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ ด้วยห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับจักรวาลนฤมิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ภาพที่ 1 ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิต วิชาวิทยาการคำนวณ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมรายด้าน

รายการ	$\overline{x}$	SD	**ผลการประเมิน**
1. ด้านการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้	4.59	0.15	มากที่สุด
2. ด้านสาระการเรียนรู้	4.57	0.00	มากที่สุด
3. ด้านกระบวนการเรียนรู้	4.49	0.14	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.53	0.15	มากที่สุด
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.52	0.17	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.54**	**0.07**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์แผนพัฒนาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิตวิชาวิทยาการคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\boldsymbol{\mu}$ = 4.54, $\boldsymbol{\sigma}$ = 0.07) สามารถนำไปใช้ได้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	SD	Df	t	sig
ก่อนเรียน	30	15.32	1.73	18	21.46	.000
หลังเรียน	30	20.37	2.67			

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.37 สูงกว่าก่อนเรียนด้วยห้องเรียนกลับด้าน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.32 เมื่อนำมาเปรียบเทียบแล้วปรากฏว่า คะแนนการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้าน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ ด้วยห้องเรียนกลับด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ด้านเจตคติในการเรียน ด้านแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านการจัดการเวลาทางการเรียน

รายการ	$\overline{x}$	SD	ผลการประเมิน
1. ด้านเจตคติในการเรียน	3.14	0.62	ดี
2. ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	3.11	0.54	ดี
3. ด้านการจัดการเวลาทางด้านการเรียน	3.16	0.49	ดี
คะแนนเฉลี่ยรวม	2.94	0.92	ดี

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาการคำนวณด้วยห้องเรียนกลับด้าน ทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย 1. ด้านเจตคติในการเรียน 2. ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 3. ด้านการจัดการเวลาทางด้านการเรียนผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.94 , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.92)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษา เรื่อง การพัฒนาห้องเรียนกลับด้านร่วมกับจักรวาลนฤมิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนทำการศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง จากสื่อที่ผู้สอนจัดเตรียมให้ และศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านมีความยืดหยุ่นด้านเวลา มีรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนเรียนรู้แบบผ่านสื่อออนไลน์บนแพลตฟอร์มต่างๆ ประกอบด้วย YouTube, Google classroom, Quizz และใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายสังคม จักรวาลนฤมิต (Spatial Metaverse) เป็นเทคโนโลยีใหม่เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้ใช้งานคนอื่นๆ แบบ 4 มิติ ประกอบด้วย Media, Real World, interaction, Social. ซึ่งเป็นการเรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านที่แตกต่างจากเดิม เนื่องจากนำ จักรวาลนฤมิตมาใช่ร่วมในการจัดการเรียนการสอน นอกจากช่วยให้นักเรียนมีเวลาฝึกปฏิบัติในห้องเรียนอย่างเต็มที่ ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์แบบ Real Time ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม BEHAVIORISM ของ พาฟลอฟ (Ivan Pavlov) ธอร์นไดร์ (Edward Thorndike) และสกินเนอร์ (B.F.Skinner) โดยอาศัย

สิ่งเร้าจากโดยใช้รูปแบบการจัดเรียนการสอนบนเคอข่ายสังคม เพื่อเร้าให้เกิดพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่ดี สามารถนำผลมาอภิปราย ได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคำนวณด้วยห้องเรียนกลับด้าน จากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (μ = 4.54 , σ = 0.07) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ (Student Centered) โดยผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติ รวมถึงการใช้รูปแบบการจัดเรียนการสอนบนเครือข่ายสังคม Spatial Metaverse มีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อลดข้อจำกัดด้านเวลาในห้องเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาการคำนวณด้วยห้องเรียนกลับด้านผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่แบ่งเป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน โดยการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนบนเครือข่ายสังคม Spatial Metaverse แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นศึกษาด้วยตนเองจากสื่อที่ผู้สอนสร้างขึ้น ขั้นทดสอบหลังศึกษาด้วยเองจากแบบทดสอบ Quizizz , Google Form ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน คือ แจ้งรายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการวัดและประเมินผลการเรียนให้ผู้เรียนทราบ 2) ขั้นปฏิบัติ คือ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบการทำกิจกรรมกลุ่ม และขั้นสรุป

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน ด้วยห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลการการเรียนรู้ก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมตามเว็บไซต์ต่างๆ และผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นการเรียนรู้เนื้อหาจากที่บ้านหรือทุกๆที่ (Any way Any time) มีความยืดหยุ่นด้านเวลา ทำให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมในห้องเรียนอย่างเต็มที่ พบว่าผลการเรียนรู้หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาการคำนวณด้วยห้องเรียนกลับด้าน มีค่าเฉลี่ย มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.37 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.67 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้าน ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ ด้านเจตคติในการเรียน ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านการจัดการเวลาทางด้านการเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.62 อยู่ในระดับดี ด้านที่ 2 ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับดี ด้านที่ 3 ด้านการจัดการเวลาทางด้านการเรียน พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 อยู่ในระดับดี

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการค้นคว้าอิสระเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาการคำนวณด้วยห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขอบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย พิลึก ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ทำให้รายงานการค้นคว้าอิสระสมบูรณ์ยิ่งขึ้นผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

คุณค่าและประโยชน์ของการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอน้อมรำลึกถึงคุณบิดา มารดา ผู้ให้การศึกษา ตลอดจนบูรพาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และอบรมสั่งสอนให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างดียิ่ง

รายการอ้างอิง

กรวรรณ สืบสม และ นพรัตน์ หมีพลัด. (2560). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) ด้วยการบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียผ่าน Google Classroom. *วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์* 6.(2): 118-127

ดร.สถาพร พฤฑฒิกุล. (2564, 3 ธันวาคม). *การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning* https://learncs.obec.go.th/uploads/knowledge/K05.pdf

ครูบ้านนอก.คอม (2564, 12 ธันวาคม). *ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม.* http://www.novabizz.com/NovaAce/Learning/Behavioral_Learning_Theories.htm.

รองศาสตราจารย์มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2564, 12 ธันวาคม). *จิตวิทยาสำหรับครู (Psychology for Teachers)* https://sites.google.com/site/psychologybkf1/home

วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์ สร้างห้องเรียนกลับด้าน.* มูลนิธิสยามกัมมาจลพิมพ์.

วัชรพัฒน์ ศรีคำเวียง. (2564, 12 ธันวาคม). *วิทยาการคำนวณ (Computing Science) สสวท. ขอบเขตวิชาวิทยาการคำนวณ หลักการพื้นฐานของการคิดเชิงคำนวณ* https://school.dekd.com/blog/?p=678

สุภาภรณ์ อุ้ยนอง. (2564, 12 ธันวาคม). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. Kru.pueng. http://supapornouinong.blogspot.com/2018/04/blog-post_25.html

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *คู่มือรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.

Maytwin Pitipornvivat. (2564, 3 ธันวาคม). *21st-Century Skill: ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21* https://corporate.baseplayhouse.co/21st-century-skill

SkillLane. (2021, 3 ธันวาคม). *e-learning สู่ Flipped Classroom.* https://www.skilllane.com/blog/elearning-to-flipped-classroom.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย

Development of Learning Achievement on Decimal Division Using Mathematical Skill Exercises for Prathomsuksa 5 Students in Banpadaenghuayluang School, Khun Tan District, Chiangrai Province

ปานไพลิน วงศ์ราช* และจุฑามาศ สุขเป็ง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621120025@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม จำนวน 7 ชุด 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าที (t-test for dependent samples) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.44, S.D. = 0.78)

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบมีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วนช่วยให้คาดการณ์วางแผนตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติการศึกษาคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจสังคมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560 : 1) คณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นวิชาที่ว่าด้วยความคิด มีระเบียบแบบแผน มีลำดับขั้นตอนในการคิดต้องอาศัยการคิดอย่างมีเหตุผล สิ่งที่เรียนก่อนจะเป็นพื้นฐานในการเรียนเรื่องต่อไป นักเรียนส่วนมากไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน เรียนไม่เข้าใจ ขาดความรู้ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐานที่ดีพอ ไม่ชอบคิด ไม่ชอบทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง สับสนในวิธีการ หลักการคิดและการใช้สูตรต่าง ๆ ถนัดทำตามแบบหรือตามตัวอย่าง ดัดแปลงแต่งเติมวิธีคิดไม่เป็น ไม่สามารถ

เชื่อมโยง ความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ ไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้ ต้องอาศัยการชี้แนะตลอดเวลา ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่ชอบ ไม่อยากเรียน ไม่ให้ความสนใจและไม่เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ ส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่ดีเท่าที่ควรทั้งการทดสอบระดับโรงเรียนและระดับชาติ

แบบฝึกทักษะหรือชุดการสอนที่เป็นแบบฝึกทักษะที่ใช้เป็นตัวอย่างปัญหา หรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนตอบแบบฝึกทักษะหรือแบบฝึกหัด หรือแบบฝึกเสริมทักษะ หรือสื่อการเรียนประเภทหนึ่งที่เป็นส่วนเพิ่มเติม หรือเสริมสำหรับให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่หนังสือเรียนจะมีแบบฝึกทักษะอยู่ท้ายบทเรียนบางวิชาและแบบฝึกทักษะจะมีลักษณะเป็นแบบปฏิบัติ สุธัญญา รัตนบรรพต (2558 : 48) สิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้การสอนของครูประสบผลสำเร็จได้ คือ แบบฝึกทักษะ เพราะเป็นการใช้แบบฝึกทักษะที่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด จะช่วยทุ่นเวลาในการสอนกฎเกณฑ์การยกตัวอย่างทั้งยังเป็นการวัดผลการเรียนการสอนในแต่ละเรื่องด้วย ศิวกานท์ ปทุมสูติ (2559 : 63)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงคิดว่าแบบฝึกทักษะเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และยังเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทาง การคิด ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งแบบฝึกทักษะยังมีคุณสมบัติที่จะช่วยดึงดูดและเร้าความสนใจของเด็ก ความสะดุดตาของภาพการ์ตูนจะทำให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นและไม่เบื่อหน่าย

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง การหารทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยสร้างแบบฝึกทักษะ แบ่งเนื้อหาออกเป็นบทย่อย ๆ ที่เรียกว่า กรอบ ซึ่งเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก มีความต่อเนื่องกัน แต่ละกรอบมีการอธิบายเนื้อหาของบทเรียน มีคำถามให้นักเรียนตอบและเมื่อตอบแล้วสามารถตรวจคำตอบได้ทันทีไม่มีการเก็บข้อสงสัยไว้ ตลอดจนมีการเสริมแรงเป็นระยะๆ โดยบรรจุเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการในการใช้ประกอบการสอนอย่างแท้จริง เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนเสริมสำหรับครูและนักเรียน ในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง

วิธีดำเนินการวิจัย

แผนแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งดำเนินการทดลองตามแผนแบบการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design นพพร ธนะชัยขันธ์ (2564 : 10) ซึ่งมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้

O_2 แทน การทดสอบหลังเรียน

ประชากร

ประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 4 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 7 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก 10 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

ผู้วิจัยได้ดำเนินตามขั้นตอนของการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือของการวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 การศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม

ผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จากหนังสือเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษา โดยวิเคราะห์เนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสร้างเป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการเรียบเรียงเนื้อภาษาในการตั้งคำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้นและตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบในแบบทดสอบแต่ละข้อ เพื่อนำไปทดลองใช้ต่อไป นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มรอบรู้ (Known Group) นำคะแนนไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (Difficulty) และ
ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) รายข้อ นิยมใช้เทคนิค 25 % ของ Garrett เพื่อแบ่งเป็นกลุ่ม สูง (U) และกลุ่มต่ำ (L) มีเกณฑ์การยอมรับคุณภาพของแต่ละข้อคำถาม คือ ค่า p ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่า r ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พร้อมทั้งคัดเหลือจำนวนข้อที่ต้องการ นำผลการสอบเฉพาะข้อที่คัดไว้มา คำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (Reliability) ทั้งฉบับ จากนั้นตรวจทานอีกครั้ง แล้วจัดทำแบบทดสอบฉบับจริง นพพร ธนะชัยขันธ์ (2564 : 1)

ระยะที่ 2 การศึกษาการสร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม

ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) คู่มือครูและเอกสารการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 6 ตอน จากนั้นสร้างแบบฝึกทักษะให้สัมพันธ์กับเนื้อหานำแบบฝึกทักษะเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินความเหมาะสม โดยใช้มาตราการประเมิน (Rating Scale) นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อ โดยการยอมรับคุณภาพแต่ละข้อต้องมีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงจัดทำแบบฝึกทักษะฉบับจริง

ระยะที่ 3 การศึกษาการสร้างแบบสอบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม

ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัด เพื่อใช้กำหนดรายการสอบถาม ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการและวิธีการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ กำหนดข้อคำถามหรือรายการที่ต้องการสอบถามตามเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ สร้างแบบสอบถามความวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะฉบับร่าง ซึ่งเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากนั้นสร้างแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ ทั้งหมด 10 ข้อ นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาความเหมาะสม และประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ นำผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทำการคัดเลือกข้อคำถามหรือรายการที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องแต่ละข้อตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งถือว่ามีค่าความเที่ยงสูง นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน แล้วจัดทำเป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงนักเรียนทราบเกี่ยวกับวิธีการเรียน บทบาทของนักเรียน จุดประสงค์ของการเรียนรู้และวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง การหารทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดสอบกับประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 7 คน แล้วบันทึกผลการทดสอบไว้เป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในแต่ละแบบฝึกทักษะควบคู่กับเนื้อหาและแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้จากนั้นบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน

4. หลังจากที่นักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ครบทุกแบบฝึกทักษะแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง การหารทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดสอบกับประชากรที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 10 ข้ อ เพื่อประเมินความรู้และทักษะกระบวนการหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 ข้อ ไปใช้กับประชากรที่ใช้ในการวิจัย และบันทึกผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยมีลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง โดยการทดสอบค่า t-test

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวงโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าที (t-test for dependent samples)

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง พบว่าค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 4.14 คิดเป็นร้อยละ 41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.10 และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 7.71 คิดเป็นร้อยละ 77.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง จำนวน 7 คน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	7	10	4.14	2.10	4.25	0.003
หลังเรียน	7	10	7.71	1.03		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวงจำนวน 7 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีความหลากหลาย แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจนเข้าใจง่าย และแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น ตามลำดับ ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวงจำนวน 7 คน

รายการ	การวิเคราะห์ทางสถิติ		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีรูปเล่มที่สวยงาม น่าสนใจ	4.43	0.73	มาก
2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีคำชี้แจงที่ชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจ	4.14	0.83	มาก
3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.57	0.49	มากที่สุด
4. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์การจัดเรียงลำดับเนื้อหา จากง่ายไปหายาก	4.57	0.73	มากที่สุด
5. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.43	0.90	มาก
6. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีจำนวนข้อที่เหมาะสม	4.14	1.12	มาก
7. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ได้กำหนดเวลาในการทำแบบฝึกทักษะในแต่ละตอนที่เหมาะสม	4.43	1.05	มาก
8. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น	4.57	0.73	มากที่สุด
9. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีความหลากหลาย	4.86	0.35	มากที่สุด
10. นักเรียนสามารถฝึกทักษะได้จริงด้วยตนเอง	4.29	0.88	มาก
รวม	**4.44**	**0.78**	**มาก**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นผ่านขั้นตอนกระบวนการสร้างอย่างมีระบบ ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมการศึกษาค้นคว้าแล้วจึงนำไปให้ผู้เชียวชาญตรวจสอบด้านคุณภาพและความเหมาะสม และการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ได้มีการออกแบบเนื้อหาจากง่ายไปยาก วิเคราะห์ทักษะที่เป็นปัญหาออกเป็นเนื้อหาหรือทักษะย่อย ๆ ซึ่งคำนึงถึงความต้องการ ความสามารถของนักเรียนในแต่ละคน ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุษณีย์ เสือจันทร์ (2559) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 วริศรา ศรีสวัสดิ์ และคณะ (2559) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่อง การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พิรม พูลสวัสดิ์ (2559) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 26.85 และหลังเรียนเท่ากับ 33.47 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสมหมาย ศุภพินิ (2560) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีความหลากหลาย น่าสนใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จัดเรียงลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับประภาพร ถิ่นอ่อง (2560) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะอยู่ในระดับมาก พิรม พูลสวัสดิ์ (2559) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ชฎาพร ภูกองชัย (2561) ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.44 ,S.D. = 0.78)

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการสร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนควรคำนึงถึงความหลากหลาย ความแตกต่างของนักเรียน (กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง กลุ่มอ่อน) ความสอดคล้องกับตัวชี้วัด เนื้อหาบริบทด้านนักเรียน และสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้แบบฝึกทักษะที่มีคุณภาพและนำไปใช้ในได้จริง

2. ควรมีการประเมินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในแต่ละแบบฝึกหลังจากใช้เสร็จเรียบร้อย เพื่อนำประเด็นปัญหาที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การตรวจแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในแต่ละครั้ง ครูผู้สอนควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนรายบุคคลทันที รวมถึงควรวิเคราะห์เพื่อจะได้นำข้อผิดพลาดไปแก้ไข ปรับปรุงหรือเป็นข้อคิดในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบฝึกทักษะ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการสอนโดยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบและการคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้รายงานค้นคว้าและพัฒนาขึ้นกับวิธีสอนแบบอื่นๆ เช่น หนังสืออ่านเพิ่มเติมแบบฝึกทักษะ บทเรียนแบบศูนย์การเรียน เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์กับการสอนโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้หรือรูปแบบการเรียนรู้อื่นๆ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์ของผู้มีพระคุณที่ให้ความช่วยเหลือ ในการให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำ ความคิดเห็นและกำลังใจรวมทั้งยังช่วยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา ข้อแนะนำ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ติดตามความก้าวหน้าในการทำงาน ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ที่สนับสนุนผลงานวิชาการ ขอขอบคุณทางเว็บไซต์ต่างๆ ที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาประกอบในการทำวิจัยใน ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณครูละเอียด คำหล้า ครูนิตยา ใจคำ และครูผกามาศ ศรีสูงเนิน ที่ช่วยตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจแก้ไข ที่ทำให้วิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560).* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชฎาพร ภูกองชัย. (2561). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *โครงงานวิชาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 4*(2), 93-101.

นพพร ธนะชัยขันธ์. (2564). *หลักการและแนวทางการเขียนรายงานการวิจัย.* เอกสารประกอบการทำวิจัย. เชียงราย: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

นพพร ธนะชัยขันธ์. (2564). *ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.* เอกสารประกอบการทำวิจัย. เชียงราย: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ประภาพร ถิ่นอ่อง. (2560). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

พิรม พูลสวัสดิ์. (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *ครุศาสตร์อุตสาหกรรม 15*(3), 67-74.

วริศรา ศรีสวัสดิ์ และคณะ. (2559). *การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กองทุนพัฒนาอาจารย์ ขอนแก่น: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับประถมศึกษา

ศิวกานท์ ปทุมสูติ. (2559). *การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

สมหมาย ศุภพินิ. (2560). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุธัญญา รัตนบรรพต. (2558). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

อุษณีย์ เสือจันทร์. (2559). *การพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและความอ่อนตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท่าทอง

Developing Dexterity, Agility and Flexibility. of Mathayomsuksa 3 Students, Wat Tha Thong School

ปิยะนันท์ คำมี[1]* นพพร จาดสอน[2] และภูรี ณรงค์วานิช[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนวัดท่าทอง
*corresponding author e-mail: pkummee4@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความคล่องแคล่วว่องไวและความอ่อนตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสมรรถภาพทางกาย โดยใช้แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำมาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนการฝึกและหลังการฝึก รวมถึงสามารถ พัฒนาผู้เรียนให้เข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา โดยใช้วิธีแบ่งเป็นเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ จาก การเก็บรวบรวบข้อมูลนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนวัดท่าทอง จังหวัด นครสวรรค์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลและสรุปผลตามระดับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายนักเรียน 2 ด้านพบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมการฝึก และ หลังการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและความอ่อนตัวของนักเรียน พบว่าผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่ผ่านการฝึกด้วยโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: แบบทดสอบ สมรรถภาพกาย มัธยมศึกษา

บทนำ

ในช่วงชีวิตมนุษย์เราทุกคน มีความปรารถนาอยากให้ตนเองมีสุขภาพพลานามัยแข็งแรงสมบูรณปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้งหลายทั้งปวง เหมือนดั่งคำกล่าวที่ว่าไว้คือ “อโรคยา ปรมาลาภาความไม่มีโรคเป็นลาภอันประเสริฐ” สิ่งที่กล่าวมานี้นับว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิตคนเราทุกคน แต่จะทำอย่างไรเราจึงจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีอย่างที่ตั้งความหวังเอาไว้ซึ่งจะแสดงออกมาโดยโดยดูจากแนวทางปฏิบัติ ตนของแต่ละบุคคล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวบ้างก็ พยายามรักษาความสะอาดของร่างกายสิ่งของเครื่องใช้ บ้างก็เลือกรับประทานอาหารที่ดีหรือให้ ประโยชน์ ตามทัศนะของตน บ้างก็เน้นเรื่องการนอนหลับพักผ่อน บ้างก็เลือกการอาศัยอยู่ในห้องที่ มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม บ้างก็หมั่นไปตรวจสุขภาพหรือปรึกษาแพทย์เป็นประจำและบ้างก็หาเวลาว่างออกก าลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ก็แล้วแต่ภูมิหลังของแต่ละบุคคลไป แต่ทุกคนก็มุ่งไปที่เป้าหมายเรื่องเดียวกัน คือ ทำอย่างไรจะให้ตนเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี สุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์

การพัฒนาคนให้มีคุณภาพและศักยภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และ สังคมรวมทั้งมุ่งสร้างสรรค์สังคมไทยให้เข้มแข็ง มีระเบียบวินัย เน้นให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกเพศทุกวัย ทุกพื้นที่ได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาสุขภาพกายและจิต มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา อยู่ร่วมในสังคมได้อย่างเหมาะสมประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง การที่ประเทศชาติจะพัฒนารุ่งเรืองทางด้านต่างๆ ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งคือกำลังคนหรือประชากรของประเทศที่มีคุณภาพ

เพราะการพัฒนาคนหรือประชากรของชาติย่อมเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาคุณภาพของคนนั้นขึ้นอยู่กับการศึกษามีสุขภาพดีเป็นพื้นฐานที่จะช่วยให้การศึกษาสำเร็จตามวัตถุประสงค์ การมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่

ในสภาพสังคมปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้ เข้ามาอย่างรวดเร็วและมีบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น การใช้เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แทนการเดินหรือใช้มือ ซึ่งเครื่องอำนวยความสะดวกเหล่านี้ ทำให้มนุษย์เราได้เคลื่อนไหวกันน้อยลงและไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย จึงเป็นผลให้มีสมรรถภาพทางกายลดต่ำลงทั้งนี้เพราะการจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้น และรักษาไว้โดยการออกกำลังกายหรือฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ หากขาดการออกกำลังกายแล้วสมรรถภาพทางกายก็จะค่อยๆ ลดต่ำลง และเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพตามมา

พลศึกษาเป็นกิจกรรมที่ใช้ร่างกายเป็นสื่อ ในการประกอบกิจกรรม และมีผลต่อการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา กิจกรรมพลศึกษา มีส่วนร่วมในการตอบสนอง ต่อความต้องการของเด็กในด้านการเคลื่อนไหว การเล่น การออกกำลังกาย เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อพัฒนาการเคลื่อนไหวรวมทั้งการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะและการทรงตัว ดังที่วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527: 2) ได้ให้ความหมายของพลศึกษาไว้ว่า “...การพลศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่ง ที่จะส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเจริญงอกงาม และมีพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยอาศัยกิจกรรมพลศึกษาเป็นสื่อกลาง...”

หลังจากผู้จัดทำได้ทำการทดสอบสรรถภาพนักเรียนโรงเรียนวัดท่าทองจึงได้เห็นผลการทดสอบของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในเกณฑ์ต่ำทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวและความอ่อนตัว จึงได้จัดโครงการการพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ ตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย และนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อย่างสม่ำเสมอ และพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพ สุขภาพและอนามัยที่สมบูรณ์ แข็งแรงและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความสามารถด้านสมรรถภาพทางกายในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาแบบฝึกสมรรถภาพทางกายสำหรับ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของนักเรียนระดับชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนฝึกและหลังฝึก

สมมุติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่ได้เข้าร่วมและได้รับการฝึกตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท่าทอง จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท่าทอง จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน ชาย 9 คน หญิง 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งได้มีการปรับการเรียนการสอนโดยชั่วโมง ชุมนุม ให้นักเรียนอยู่กับครูเพื่อจัดการเรียนการสอนและทำกิจกรรมเพิ่มเติม ผู้วิจัยจึงเห็น ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้มีเวลาในชั่วโมงดังกล่าวจึงได้เลือกกลุ่มตัวอย่างนี้มาใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้นักเรียน มีผลการทดสอบด้าน ความคล่องแคล่ว และความอ่อนตัวอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก จึงได้เลือกกลุ่มตัวอย่างนี้มาใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 14 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. เกณฑ์มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียน

1. งอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)

2. วิ่งเก็บของ (วินาที)

2. ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Pretest)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

2. มาร์คเกอร์สำหรับวิ่งเก็บของ

3. เครื่องวัดความอ่อนตัว

4. นาฬิกาจับเวลา

การดำเนินการพัฒนาแบบฝึกสมรรถภาพทางกาย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบฝึกสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยลำดับดังนี้

<u>สัปดาห์ที่ 1</u>

1. ฝึกความคุ้นเคยกับตาราง 9 ช่อง ให้นักเรียนฝึกความคุ้ยเคยกับการวิ่ง การเดิน ในช่องตารางที่นำมาประกอบการฝึก เพื่อที่จะให้นักเรียนฝึก สมรรถภาพทางกาย ให้มีสุขภาพทางกายที่ดีขึ้นและเกิดความคุ้นเคยกับตาราง 9 ช่องมากขึ้น

วิธีปฏิบัติ

- การเดินภายในช่อง - การวิ่งภายในช่อง
- การกระโดดภายในช่อง - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อสร้างความอ่อนตัว

<u>สัปดาห์ที่ 2</u>

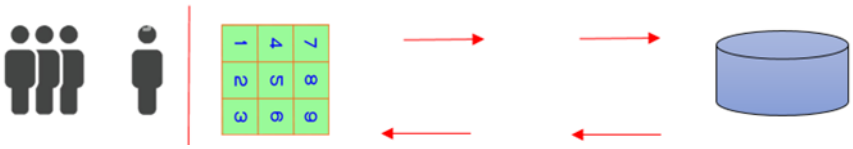
<u>แบบฝึกที่ 1</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 1 ก้าวขึ้น – ลง ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วให้วิ่งไปเก็บสิ่งของ แล้วกลับมายังจุดเริ่มต้น



ภาพที่ 1 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งไปเก็บสิ่งของ

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

<u>แบบฝึกที่ 2</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 2 ก้าวออกด้านข้างฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วให้วิ่งซิกแซ็กไปยังจุดที่กำหนด



ภาพที่ 2 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งซิกแซ็ก

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

สัปดาห์ที่ 3

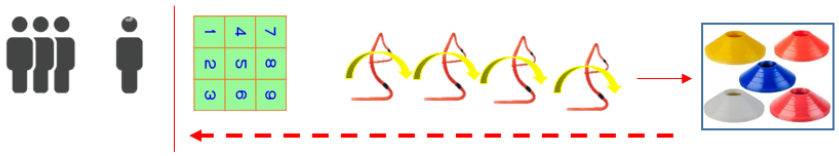
แบบฝึกที่ 1

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 3 ก้าวชิด–ก้าวชิด ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วให้นักเรียนวิ่งกระโดดข้ามรั้ว 2 ขา ไปยิบมาร์คเกอร์ มา 1 ชิ้น แล้ววิ่งกลับมายังจุดเริ่มต้น



ภาพที่ 3 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งกระโดดข้ามรั้ว 2 ขา ไปยิบมาร์คเกอร์

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

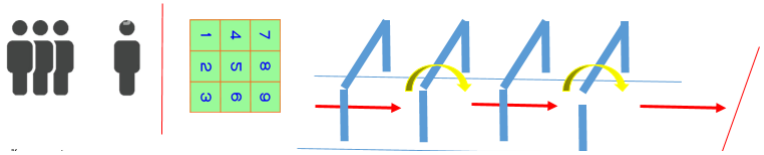
แบบฝึกที่ 2

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 4 ตัวอักษร V ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วลอดใต้รั้วสลับกับการกระโดดให้ไปถึงที่จุดหมาย



ภาพที่ 4 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไวลอดใต้รั้วสลับกับการกระโดด

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

<u>สัปดาห์ที่ 4</u>

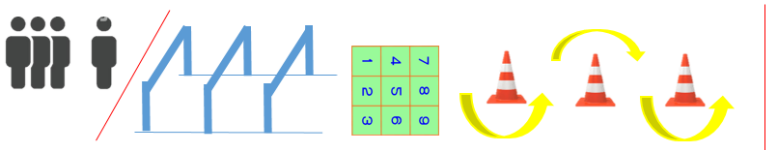
<u>แบบฝึกที่ 1</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 5 ก้าว - ชิด สามเหลี่ยมซอน ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนกระโดดข้ามรั้ว แล้วให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้ววิ่งซิกแซ็กเข้าไปยังจุดหมาย



ภาพที่ 5 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกระโดดข้ามรั้วแล้ววิ่งซิกแซ็ก

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

<u>แบบฝึกที่ 2</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 6 เดินหน้า – ถอยหลัง ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วลอดใต้รั้วสลับกับการกระโดด แล้ววิ่งไปยิบมาร์คเกอร์ 1 ชิ้น จากนั้นให้ไปวางตรงช่องตาราง XO แล้ววิ่งกลับมายังจุดเดิม



ภาพที่ 6 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไวลอดใต้รั้วสลับกับการกระโดด แล้ววิ่งไปยิบมาร์คเกอร์ ไปวางตรงช่องตาราง XO

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

<u>สัปดาห์ที่ 5</u>

<u>แบบฝึกที่ 1</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 8 ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้ววิ่งไปยิบมาร์คเกอร์ เมื่อยิบแล้วให้วิ่งถอยหลังกลับที่เดิม



ภาพที่ 7 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งไปยิบมาร์คเกอร์ แล้วให้วิ่งถอยหลังกลับ

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

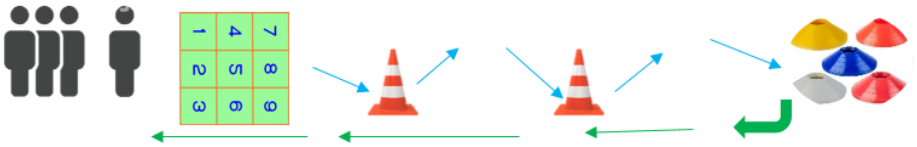
<u>แบบฝึกที่ 2</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 9 ปลายเท้าแตะด้านหลัง ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 คนละ 5 ครั้ง แล้วให้วิ่งซิกแซ็กไปยิบมาร์คเกอร์ แล้วสปิดกลับมายังจุดเริ่มต้น



ภาพที่ 8 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งซิกแซ็กไปยิบมาร์คเกอร์ แล้วสปิดกลับ

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

<u>สัปดาห์ที่ 6</u>

<u>แบบฝึกที่ 1</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 10 ก้าวเป็นรูปกากบาท ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วให้วิ่งอ้อมกรวยเป็นเลข 8 โดยทำ 2 รอบ แล้วกลับไปยังจุดเดิม



ภาพที่ 9 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งอ้อมกรวยเป็นเลข 8

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

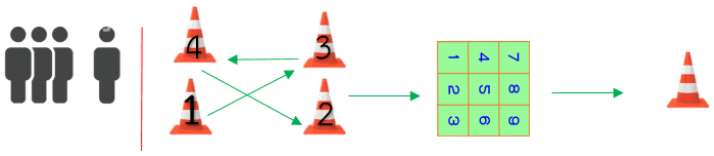
<u>แบบฝึกที่ 2</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9ช่อง ท่าที่ 11 ส้นเท้าแตะด้านหน้า ฝึกคนละ3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนวิ่งทแยงมุม 1 รอบ แล้วให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้ววิ่งไปแตะกรวย



ภาพที่ 10 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งทแยงมุมแล้ววิ่งไปแตะกรวย

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

<u>สัปดาห์ที่ 7-8</u>

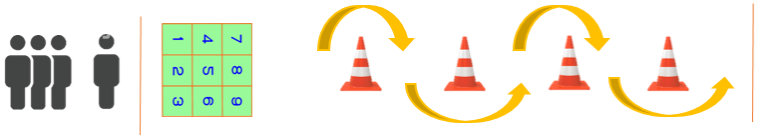
<u>แบบฝึกที่ 1</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง 9 ช่อง ท่าที่ 12 ปลายเท้าแตะด้านหลัง ฝึกคนละ 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วทำท่าก้าวสไลด์สลับพันปลาถึงจุดกำหนด



ภาพที่ 11 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไวทำท่าก้าวสไลด์สลับพันปลา

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

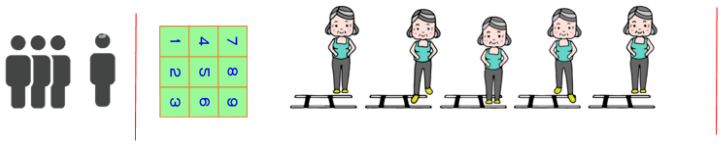
<u>แบบฝึกที่ 2</u>

1. ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งทีมนักเรียนทีมละเท่าๆกัน ยืนเข้าแถวตอนลึกหลังจุดเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด ให้นักเรียนเริ่มฝึกทำตาราง9ช่องท่าที่13ก้าวเป็นรูปกากบาท ฝึกคนละ3 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนที่ 2 แล้วให้นักเรียนทำการวิ่งไปข้างหน้าตามช่องของบันไดลิง โดยวิ่งสลับกันเข้า – ออก ช่องด้านหน้า – หลัง ในลักษณะวิ่งสลับฟันปลา ในช่วง 5 เมตร ไปยังจุดที่กำหนด



ภาพที่ 11 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไววิ่งไปข้างหน้าตามช่องของบันไดลิง

ขั้นตอนที่ 4 ทีมไหนทำครบก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

2. ฝึกความอ่อนตัว วิธีปฏิบัติ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการฝึก โดยให้นักเรียนจับคู่กันยืดเหยียด สลับกันทำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. อธิบายเนื้อหาและให้ความรู้จากภาพสื่อและวิดีโอประกอบการสอน สาธิตการฝึกปฏิบัติ แล้วให้นักเรียนลงมือฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก

2. ให้นักเรียนทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึก เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายและความสามารถของ ผู้เรียน

3. กำหนดรายละเอียดขั้นตอน และวันเวลาที่จะดำเนินการเก็บข้อมูลนักเรียน

4. จัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

5. ก่อนทำการทดสอบผู้วิจัย อธิบายและสาธิตวิธีทำการทดสอบแต่ละรายการให้นักเรียนฟังและดู เพื่อความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการทดสอบเองได้

6. ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้นักเรียนเตรียมความพร้อมด้วยการอบอุ่นร่างกายก่อน

7. ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายและบันทึกข้อมูลของนักเรียน

8. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติและแปลผล เพื่อการจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาความตรงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Inter Correlation Coefficient) ของฝึกสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างการฝึกสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ

2. ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ผลการเจริญเติบโตและสมรรถภาพทางกาย โดยใช้เกณฑ์อ้างอิง มาตรฐาน สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการเป็นฐานข้อมูล และประเมินผลผู้เรียนตามเกณฑ์ดังนี้

ค่าระดับสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์ของกรมพลศึกษา

การกำหนดคะแนนแต่ละรายการของสมรรถภาพทางกาย เมื่อทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้ว ให้คิดค่าระดับสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการเป็นค่า คะแนนต่อไปนี้

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาอายุ 7 - 18 ปี แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ดีมาก	มีคะแนนเท่ากับ	5
ดี	มีคะแนนเท่ากับ	4
ปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ	3
ต่ำ	มีคะแนนเท่ากับ	2
ต่ำมาก	มีคะแนนเท่ากับ	1

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท่าทอง จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 14 คน ชาย 6 คน หญิง 8 คน โดยวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 แสดงผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่ววว่องไว ทดสอบโดยการ วิ่งเก็บของ 10 เมตร (วินาที) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 14 คน

สมรรถภาพทางกาย	**จำนวนนักเรียน (ก่อนใช้แบบฝึก)**	**จำนวนนักเรียน (ก่อนใช้แบบฝึก)**
ดีมาก	0	3
ดี	0	5
ปานกลาง	1	5
ต่ำ	2	1
ต่ำมาก	11	0
รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด	14	

ตาราง 2 แสดงผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ทดสอบโดยการ งอตัวไปข้างหน้า (ซม.)นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 14 คน

สมรรถภาพทางกาย	**จำนวนนักเรียน (ก่อนใช้แบบฝึก)**	**จำนวนนักเรียน (หลังใช้แบบฝึก)**
ดีมาก	2	6
ดี	0	5
ปานกลาง	6	3
ต่ำ	2	0
ต่ำมาก	4	0
รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด	14	

อภิปรายผล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลนักเรียนการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 14 คน เพื่อ นำมาวิเคราะห์ผลและสรุปผลตามระดับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายนักเรียน 2 ด้านพบว่านักเรียนมีสมรรถภาพทางกาย ก่อนการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียน มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ดีมาก" จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.00 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ดี" จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.00 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ปานกลาง" จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ต่ำ" จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 มีนักเรียนอยู่ใน เกณฑ์ "ต่ำมาก"จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 ก่อนการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวตัวของนักเรียน มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ดีมาก" จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ดี" จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.00 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ปานกลาง" จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 42.85 มีนักเรียนอยู่ใน เกณฑ์ "ต่ำ" จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ต่ำมาก"จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 หลังการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียน มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ดีมาก" จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 21.42 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ดี" จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ปานกลาง" จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ต่ำ" จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ต่ำมาก" จำนวน 0 คนคิดเป็นร้อยละ 0.00 หลังการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวของนักเรียน มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ดีมาก" จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71 มีนักเรียน อยู่ในเกณฑ์ "ดี" จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ปานกลาง" จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 21.42 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ต่ำ" จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.00 มีนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ "ต่ำมาก" จำนวน 0 คนคิดเป็นร้อยละ 0.00 จากผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่บอกว่า นักเรียนที่ได้เข้ารับการฝึกตามโปรแกรมที่ ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น มีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. โรงเรียนควรให้ผู้ปกครองมีโอกาสร่วมกิจกรรมทางพลศึกษาเพื่อช่วยให้เกิดความเขาใจและเห็นคุณค่าของสมรรถภาพ ทางกายของนักเรียน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนได้

2. จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ควรนำโปรแกรมการฝึกมาใช้เพื่อปรับปรุงและสงเสริมให้นักเรียนในระดับชั้น มัธยมได้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นอย่างกว้างขวาง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรนำผลของสมรรถภาพทางกายนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมพลศึกษาเพื่อ สร้างแบบฝึกให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นนั้น ๆ

2. ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกายให้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ ทางกายของกรมพลศึกษาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและความอ่อนตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจาก ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก ผอ.ธนกฤต สิงห์ทอง นายนพพร จาดสอน และอาจารย์ภูรี ณรงค์วานิช อาจารย์นิเทศ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

รายการอ้างอิง

กรมพลศึกษา. (2539). *การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ระดับอายุ 7-18 ปี*

กรมพลศึกษา. *สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา.คู่มือ แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาวชนและประชาชนไทย.-- กรุงเทพฯ : กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562.* สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2555).

คณะกรรมการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในสถาบันการศึกษา สำนักงาน กองทุน สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2549. *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ7-18 ปี.*

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD และเทคนิค KWDL ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์

A Study of Mathematics Learning Achievement on Linear Equations in One Variable by Using STAD and KWDL Techniques of Mathayomsuksa 1 Students at Thepsalaprachasan School

ปิยะพงษ์ ยืนยงค์[1] กิตติชัย ถาพรม[2] และเอนก นองมณี[2]*
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ จังหวัดนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: anak.n@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลากห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวยากง่าย 0.57 ค่าอำนาจจำแนก 0.69 และค่าความเชื่อมั่น 0.80 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD เทคนิค KWDL

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดที่หลากหลาย เช่น การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ การวิเคราะห์ สังเคราะห์การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นระบบมีแบบแผน สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลในปัจจุบันคณิตศาสตร์ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นในมุมมองของการเป็นศาสตร์แห่งการพัฒนาความคิด ความเป็นเหตุเป็นผลและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะชีวิตของมนุษย์ที่ได้เริ่มมีการเรียนรู้แนวคิดทางคณิตศาสตร์จากสภาพแวดล้อม ที่เกิดขึ้นใน

ธรรมชาติแล้วนำไปสู่การสรุปเป็นกฎเกณฑ์ต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่หมายรวมไปถึงปัญหาและการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทำให้มนุษย์สามารถใช้ชีวิตในยุคที่สภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วและสามารถแก้ปัญหาที่พบเจอและสร้างความเจริญก้าวหน้าให้กับสังคมประเทศชาติรวมถึง ในระดับโลกที่ส่งผลให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีและใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข (วรรณี ธรรมโชติ, 2562: 3)

ในปัจจุบัน เราสามารถกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจาก นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 ในปีการศึกษา 2564 คิดเป็นร้อยละ 31.33 (สถิติผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษา 2564, 2564: 139) นอกจากนี้ จากการศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2564 ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์เพียง 22.46 คะแนน ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2563) ซึ่งเป็นผลจากวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรมและเนื้อหา บางหน่วยการเรียนรู้ก็ยากที่จะอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจ ต้องใช้ความคิดอย่างสมเหตุสมผลจึงจะเรียนรู้และเข้าใจโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ได้ ด้วยเหตุนี้นักเรียนส่วนใหญ่จึงไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์และมีผลการเรียนอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ เนื่องด้วยนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสะท้อนให้เห็นปัญหาประการหนึ่ง คือ ปัญหาด้านการเรียนการสอนครูส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและมีลักษณะเป็นการท่องจำ โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในเรื่องอื่น ๆ ของวิชาคณิตศาสตร์ ยิ่งเป็นให้นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น เนื่องจาก นักเรียนขาดความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาเดิมที่เป็นพื้นฐาน เป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำลง ทั้งนี้เพราะมีสาเหตุจากการที่ครูผู้สอนไม่ได้ให้นักเรียนได้ลงมือแก้ปัญหาหรือคิดหาคำตอบด้วยตนเองจึงทำให้นักเรียนขาดความเข้าใจในมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (ฟาฏินา วงศ์เลขา, 2562: 24)

จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ณ โรงเรียนเทพศาลประชาสรรค์ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีปัญหาประการหนึ่ง คือ นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์ข้อสอบที่มีลักษณะโจทย์ปัญหาและโจทย์ที่มีเนื้อหาค่อนข้างยาวและซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโจทย์ปัญหาที่มีเนื้อหาเชื่อมโยงกับความรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่อง การแก้ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และจากการบันทึกผลการสังเกตชั้นเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเบื้องต้นพบว่า นักเรียนขาดความรู้และความเข้าใจ เรื่อง การแก้ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และขาดกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และหาคำตอบเป็นผลให้ ผู้วิจัยตระหนักถึงความจำเป็นที่นักเรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างเร่งด่วนเพื่อให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ นักเรียนควรได้รับการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้และความสามารถของตนเอง และนำความรู้และความเหล่าสามารถเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ต่อไป

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่มีการจัดกลุ่มให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ คละความสามารถ คละเพศรวมถึงคละเชื้อชาติหรือสัญชาติ ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยนักเรียน 4-5 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนที่มีสัดส่วนเท่ากับ 1 : 2 : 1 และสมาชิกในกลุ่ม จะต้องช่วยกันเรียนรู้ร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มจนบรรลุผลสำเร็จหรือประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการกำหนดขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้นเรียน 2) ขั้นการทำงานเป็นกลุ่มหรือทีม 3) ขั้นทดสอบย่อย 4) ขั้นหาคะแนนพัฒนาการรายบุคคลและกลุ่ม และ 5) ขั้นยอมรับและยกย่องกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสรับผิดชอบต่อภาระงานที่เท่าเทียมกัน นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้มีการหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงานอย่างทั่วถึงและมีการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดและมีการช่วยเหลือซึ่งกันละกันโดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็น

กลุ่มเพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะการทำงานร่วมกัน แต่การจัดการเรียนรู้โดยทั่วไปมักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนส่วนใหญ่มุ่งปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับบทเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งผู้วิจัยได้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งเพื่อนร่วมชั้นเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างมาก (ทิศนา แขมมณี, 2560: 99) มีผู้วิจัยหลายท่านได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนให้สูงขึ้น ดังผลการวิจัยของดารณี ศักดิ์แสนศิลป์ (2562: 98) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งถือได้ว่ามีความสำคัญมากต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ดังในหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบัน คือหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดให้การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นมาตรฐานหนึ่ง ในทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนทุกคนควรจะได้รับการเรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดขึ้นกับตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561: 13)

การจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค KWDL เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค KWDL จะช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาเป็นระบบขั้นตอนในการหาผลลัพธ์ของคำถามทำให้ผู้เรียนเข้าใจโจทย์ปัญหาได้ชัดเจน ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้น K เรารู้อะไรบ้าง 2) ขั้น W เราต้องการรู้หรือต้องการทราบอะไร 3) ขั้น D เราทำหรือดำเนินการอะไรบ้าง 4) ขั้น L เราเรียนรู้อะไรบ้าง ซึ่งเทคนิคดังกล่าวเป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นแล้วยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ดังงานวิจัยของสุจิตรา ศรีสละ (2560: 69) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยเทคนิค KWDL ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังได้รับการสอนด้วยเทคนิค KWDL สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจิรากร สำเร็จ (2561: 14) ที่กล่าวว่าความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD โดยใช้เทคนิค KWDL สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งทำให้กล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค KWDL สามารถช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนคิดและวางแผนอย่างเป็นระบบทำให้แสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์และถ่ายทอดออกมาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงสภาพปัญหาและความสำคัญของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้และความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความจำเป็นในการนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ รวมทั้งปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ต่ำ และทำให้ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ที่จะช่วยให้นักเรียนได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดีขึ้น อีกทั้งนักเรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัด การเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัด การเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (one – group pretest posttest design) มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

O_1 แทน การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL

X แทน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL

O_2 แทน การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 5 ห้อง จำนวนนักเรียน 115 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนว 40 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 แผน ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาเป็น 12 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่อง

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL มีขั้นตอนสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL

1.2 ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.3 ศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และคำอธิบายรายวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ปีการศึกษา 2565

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ให้ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 แผน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ตารางแสดงเนื้อหาและเวลาที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL

แผนการจัดการเรียนรู้	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง
1	ความหมายของตัวแปรและนิพจน์พีชคณิต	1
2	การหาค่าของนิพจน์พีชคณิต	1
3	การเขียนนิพจน์พีชคณิตในลักษณะการบวก	1
4	การเขียนนิพจน์พีชคณิตในลักษณะการลบ	1
5	การเขียนนิพจน์พีชคณิตในลักษณะการคูณ	1
6	การเขียนนิพจน์พีชคณิตในลักษณะการหาร	1
7	สมการและคำตอบของสมการ	1
8	สมบัติสมมาตรและถ่ายทอด	1
9	สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก	1
10	สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ	1
11	การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (1)	1
12	การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)	1
รวม		**12**

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ในด้านสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดและการประเมินผล ว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง เหมาะสมมาก

3 คะแนน หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 คะแนน หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำนวน 1 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของตัวแปรและนิพจน์พีชคณิต ทดลองใช้ในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีพื้นฐานความรู้ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และเกณฑ์การวัดและประเมินผลข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.2 ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ ปีการศึกษา 2565

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ

2.4 นำแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาข้อสอบในแต่ละข้อว่าใช้วัดความรู้ของผู้เรียนสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาแก้ไข ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีพื้นฐานความรู้ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.7 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบแบบปรนัย โดยใช้การหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย 0.57 และค่าอำนาจจำแนก 0.69 และคัดเลือกข้อสอบจำนวน 20 ข้อ

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน มีค่าความเชื่อมั่น 0.80

2.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไปใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองเบื้อง (pre-experimental design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งมีวิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบ่งกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ออกเป็น 10 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน ประกอบด้วย นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง ต่ำ เป็นสัดส่วน 1 : 2 : 1

2. ชี้แจงการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

3. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

4. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL จำนวน 12 แผน รวมเป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง

5. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

6. เมื่อเก็บข้อมูลจากเสร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้คะแนนของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว ข้อละ 1 คะแนน จำนวน 20 ข้อ จากนั้น ผู้วิจัยนำคะแนนดังกล่าวของนักเรียนมาเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (mean)

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย

2.2 สถิตที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ได้แก่

1) การหาค่าความสอดคล้องหรือความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

2) การหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

3) การหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เป็นรายข้อ

4) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้สถิติทดสอบที่กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (dependent samples t-test)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ก่อนเรียน จากนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เมื่อสิ้นสุดกระบวนการผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกัน ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	Sig.
ก่อนเรียน	20	6.68	3.14	40	13.34	0.00
หลังเรียน	20	15.50	3.87			

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.68 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 15.50 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 3.14 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 3.87 มีค่า t-test เท่ากับ 13.34 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.00 และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ก่อนเรียน จากนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เมื่อสิ้นสุดกระบวนการผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกัน เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยใช้การทดสอบ one sample t-test ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	% of Mean	Df	t	Sig.
หลังเรียน	20	15.50	3.87	89.07	40	3.57	0.00

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 15.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 3.87 มีค่า t-test เท่ากับ 3.57 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.00 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.50 คิดเป็นร้อยละ 89.07 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการการดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.50 คิดเป็นร้อยละ 89.07 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และจากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.50 คิดเป็นร้อยละ 89.07 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีการจัดกลุ่มย่อยในระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยให้แต่ละกลุ่มประกอบนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลาง และต่ำ ในสัดส่วน 1 : 2 : 1 ทำให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีโอกาสได้ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ อย่างเต็มตามศักยภาพของแต่บุคคล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนร่วมกัน นับว่าเป็นช่วงเวลาในการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนทุกคนในกลุ่มอย่างแท้จริง และนักเรียนแต่ละคนยังมีโอกาสแสดงแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาในมุมมองของตนเองอีกด้วย นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ที่นำเทคนิค KWDL มาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนเห็นแนวทางหรือตัวอย่างของขั้นตอนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนสามารถนำมาปรับใช้ในการทำงานและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จนประสบความสำเร็จ และนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอนชัดเจน นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD และเทคนิค KWDL ช่วยส่งเสริมให้เกิดการช่วยเหลือระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกทุกคนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ครูสอน เนื่องจาก นักเรียนเข้าใจและรับรู้ร่วมกันว่าความสำเร็จรายบุคคลเป็นความสำเร็จของกลุ่มด้วย เช่น นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงช่วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ ทำให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความรู้สึกภาคภูมิใจที่สามารถนำพาสมาชิกในกลุ่มให้ประสบความสำเร็วร่วมกันได้ และพบว่า นักเรียนเหล่านี้ได้อธิบายเพิ่มเติมด้วยคำพูดในแบบของตนเอง เพื่อให้สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มได้เข้าใจในเนื้อหาให้ดียิ่งขึ้น เป็นผลให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำมีความกล้าที่จะถามในเนื้อหาหรือประเด็นที่ตนเองไม่เข้าใจ เป็นต้น และสิ่งที่กล่าวมาข้างต้นเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ช่วยเสริมสร้างทักษะทางสังคมให้กับนักเรียน กล่าวคือ นักเรียนในแต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมกันทำงานที่เป็นขั้นตอนทางคณิตศาสตร์ จนกระทั่งสามารถแก้ไขปัญหาและหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อการปรับบุคลิกภาพ และสามารถทางานร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขต่อไป ด้วยเหตุนี้นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL จึงมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่เรียนเป็นอย่างดี นอกจากนี้นักเรียนยังมีความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ อย่างแท้จริงและมีความคงทน เป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงขึ้น

ยิ่งไปว่านั้น ผลการวิจัยของการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของปิยะดา ลื่นกลาง (2562) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาสุวินทวงศ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาสุวินทวงศ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของลภัสรดา ภาราสิริสกุล (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนผดุงนารี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.59 คิดเป็นร้อยละ 75.28 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD อาจมีนักเรียนไม่เข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของตนเองและการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นครูผู้สอนควรเริ่มต้นจากการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการการปฏิบัติตน การช่วยเหลือซึ่งกันและกันตลอดจนเกณฑ์การให้คะแนนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มให้นักเรียนเข้าใจก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้

2. ในการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ในชั่วโมงแรก ๆ นักเรียนไม่สามารถสรุปกระบวนการคิดในขั้น L ได้เนื่องจากนักเรียนคุ้นเคยกับการทำแบบฝึกหัดที่แสดงวิธีทำแล้วตอบคำถามเลย ดังนั้นในช่วงแรกครูจะต้องค่อย ๆ อธิบายพร้อมยกตัวอย่างเพิ่มเติม และคอยเดินดูเพื่ออธิบายเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ยังไม่สามารถเขียนอธิยายได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในการนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL กับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้ครอบคลุมทุกบทและทุกเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. ควรนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ไปใช้กับนักเรียนชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เช่น ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนโดยสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และโรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์

รายการอ้างอิง

วรรณี ธรรมโชติ. (2562). *ธรรมชาติของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2565, 10 ตุลาคม). ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.niets.or.th/th/catalog/view/3121.

ฟาฏินา วงศ์เลขา. (2562). *มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2560). การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (25560). *ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว.

ดารณี ศักดิ์แสนศิลป์. (2562). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์].

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

สุจิตรา ศรีสละ. (2560). *การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยเทคนิค KWDL*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].

จิรากร สำเร็จ. (2561). *การจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ร่วมกับเทคนิค KWDL*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].

ปิยะดา ลื่นกลาง. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาสุวินทวงศ์.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์].

ของลภัสรดา ภาราสิริสกุล (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนผดุงนารี.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].

ผลการใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย)

The Result of Using Guidance Activities to Promote Achievement Motivation of Students in Primary 5 at the Municipal School 4 (Ban Chiangrai)

ปุญญิสา สายคำฟู* วิมพ์วิภา บุญกลิ่น และพิชชา ถนอมเสียง
คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: 61181220119@g.lpru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 2) ศึกษาผลการใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย) จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. กิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ ฉลาดเรียนเพียรสู่ความสำเร็จ ความถนัดมักซ่อนอยู่ในความสุข เรียนดีให้มีความสุข และการเรียนรู้มุ่งสู่ความสำเร็จ โดยผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43) 2. ผลการใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียน พบว่า ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.20) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67)

คำสำคัญ : กิจกรรมแนะแนว แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทนำ

การเรียนในปัจจุบันทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนที่ต่ำลง ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน อันเนื่องมาจากนักเรียนมีความวิตกกังวลเมื่อพบกับปัญหาในการเรียนในวิชาต่างๆแล้วไม่สามารถ แก้ปัญหานั้นได้หรือการขาดกระบวนการคิดในการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนเกิดความกลัวในการล้มเหลวจาก ประสบการณ์ในอดีตของตนเองที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข ส่งผลให้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนในวิชานั้นต่ำลงได้ ซึ่งแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสำคัญต่อการประสบความสำเร็จในการเรียนโดยเป็นแรงผลักดัน ภายในหรือความต้องการที่จะปฏิบัติหรือลงมือทำกิจต่างๆที่ต้องการในการเรียนให้ดีกว่าครั้งที่ผ่าน ๆ มาหรือ ดีกว่าบุคคลอื่นๆซึ่งมาตรฐานที่ตั้งอาจเป็นเกณฑ์ที่ตนเองหรือสังคมกำหนดขึ้น และเป็นแรงผลักดันที่มีผลทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการเรียน การทำงานอาชีพ และลักษณะมุ่งอนาคต เป็นต้น สำหรับบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นผู้ที่มีความทะเยอทะยาน และมีความกระตือรือร้นในการเรียน ชอบให้ครูถามบ่อยๆ ชอบทำการบ้าน รู้จักวางแผนทางการเรียน และเป็นผู้ที่มีเอกลักษณ์ทางการเรียน มีความเชื่อมั่นว่าสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ในการเรียนได้ด้วยตนเอง ไม่ยึดติดเพื่อน บุคคล ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

McClelland (1961:36-62) กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนต้องการได้มาซึ่งความสำเร็จทุกครั้ง ก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมทำงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น ต้องมั่นใจว่าจะได้รับผลตอบแทนที่น่าพอใจและเป็นประโยชน์ ซึ่งแตกต่างจากประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมา เพราะเราไม่สามารถแก้ไข หรือคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าได้ว่าเราจะ ได้รับผลตอบแทนอย่างไร ในสถานการณ์ที่จะทำให้สามารถก้าวไปสู่ความสำเร็จได้นั้นไม่ได้เกิดขึ้นกับทุกคน มีเฉพาะบางคนเท่านั้นที่ปฏิบัติแล้วเกิดความสำเร็จ ซึ่งตรงกันข้ามกับคนที่ทำแล้วเกิดความผิดพลาด จะทำให้เขาเกิดความกลัวในความล้มเหลว แต่ก็สามารถที่จะพัฒนาแรงจูงใจความกลัวเหล่านั้นมาเป็นแรงผลักดัน เพื่อให้เกิดการหลีกเลี่ยงความล้มเหลว ไม่ให้เกิดขึ้นอีกในอนาคตได้ ครูจึงควรฝึกให้เด็กรู้จักการคิดแก้ปัญหา และให้การเสริมแรงทางพฤติกรรมที่ส่งผลต่อความสัมฤทธิ์ผลในการเรียนและการทำงาน การกระทำดังกล่าวจะพัฒนาให้นักเรียนเป็นคนที่ต้องการความสำเร็จมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีอยู่นั้น ก็จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเป็นผู้นำกลุ่มหรือผู้นำสังคม เป็นผู้ปฏิบัติที่มีความมานะพยายาม

รายงานการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังเช่น งานวิจัยของสุขฤกษ์ ดีโนนโพธิ์ (2554) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และงานวิจัยของกรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ (2554) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ เพศ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว นอกจากนี้ ดลฤดี ไชยศิริและคณะ (2563) ได้ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า สามารถทำให้ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก บุญเลิศ คำปัน (2560) ได้ใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมแนะแนวมีแนวโน้มเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนให้แก่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำได้ จึงอาจกล่าวได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งทางจิตวิทยาที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สามารถเพิ่มขึ้นได้หากได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสม

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีความกระตือรือร้นในการเรียน อันเนื่องมาจากเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจในวิชาที่เรียน แล้วไม่สามารถคิดแก้ปัญหาที่จะช่วยให้ตนเอง เข้าใจในบทเรียนนั้นได้ นักเรียนไม่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของตนเองที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อการเรียนในระยะยาวของนักเรียน หากนักเรียนยังไม่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน ก็จะทำให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ไม่ดี ไม่ตั้งใจเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนติดเป็นนิสัย เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาของบทเรียนก็จะเพิกเฉย ไม่มีความกระตือรือร้นในการหาวิธีการแก้ปัญหาเพื่อที่จะทำให้เราเข้าใจในบทเรียนนั้น ได้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงมีความสำคัญต่อนักเรียนมากในการที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนและในการประกอบอาชีพในอนาคต

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมแนะแนวเนื่องจากปัญหาที่ได้พบจากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและช่วงวัย ของนักเรียนที่ใกล้จะเข้าสู่วัยรุ่น การปลูกฝังให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นเรื่องที่ควรจะปลูกฝังเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียน รู้จักการวางแผนการเรียนอย่างมีเป้าหมายเพื่ออนาคตของตนเอง ซึ่งการที่นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจะทำให้นักเรียนรู้จักสำรวจปัญหาการเรียนของตนเอง รู้จักการแก้ปัญหาในการเรียนนั้นด้วยตนเอง ไม่เพิกเฉยต่อปัญหาการเรียนของตนเอง มีความกระตือรือร้นในการเรียน เข้าใจและตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการเรียน และรู้จักการวางแผนเป้าหมายในการเรียนเพื่ออนาคตของตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. พัฒนากิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ศึกษาผลการใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย) จำนวน 45 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย) จำนวน 15 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ติดต่อขออนุญาตครูผู้สอนวิชาแนะแนะของนักเรียนเพื่อขออนุญาตสอนวิชาแนะแนว จำนวน 4 คาบเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 โดยบอกจุดประสงค์และชี้แจงถึงรายละเอียดของการจัดกิจกรรมแนะแนวที่ใช้

2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) ผู้วิจัยทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 จำนวน 15 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เก็บรวบรวมผลคะแนนของนักเรียนก่อนการใช้ แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4) ดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนวตามแผนกิจกรรมที่ได้เตรียมไว้

5) เมื่อผู้วิจัยจัดกิจกรรมแนะแนวตามแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวครบทุกแผนแล้วในคาบสอน สุดท้ายให้นักเรียนทำแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนอีกครั้ง จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนหลังจากที่ได้จัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อเปรียบเทียบผลของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการทำกิจกรรม

การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนและแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน

1.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียน และเนื้อหาในรายวิชาแนะแนว เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาในบทเรียน

1.2 ศึกษาข้อมูลทางวิชาการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมแนะแนว การส่งเสริมแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ จากหนังสือและเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลในการเรียบเรียงเนื้อหาที่จะสอน

1.3 ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการจัดกิจกรรมแนะแนว แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวจากหนังสือ และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง

1.4 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมแนะแนว

1.5สร้างแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผน ได้แก่ 1) ฉลาดเรียนเพียรสู่ความสำเร็จ 2) ความถนัดมักซ่อนอยู่ในความสุข 3) เรียนดีให้มีความสุข 4) การเรียนรู้มุ่งสู่ความสำเร็จ

1.6 ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมแนะแนว โดยการประเมินคุณภาพของกิจกรรม แนะแนว โดยใช้แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ในการประเมินคุณภาพของกิจกรรมแนะแนว โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

การแปลความหมายผลของคะแนนเฉลี่ยจากแบบประเมินคุณภาพ โดยคำนวณช่วงห่างของคะแนน และใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ดลฤดี ไชยศิริ(2563: 171) โดยเป็นแบบวัดมาตราประเมิน (Rating scale) ที่มี 5 ระดับ ได้แก่ แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น นานๆครั้ง บางครั้ง บ่อยครั้ง บ่อยมาก หรือ 1 2 3 4 5 ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกด้านมาทั้งหมด 3 ด้าน คือ 1) ด้านความกล้าเสี่ยง/ กล้าตัดสินใจ 2) ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้ 3) ด้านความรับผิดชอบ ได้จำนวน 15 ข้อ

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

การแปลความหมายผลของคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคำนวณช่วงห่างของคะแนนและใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย บุญชม ศรีสะอาด (2557: 4) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์กิจกรรมแนะแนวโดยการประเมินจากแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมแนะแนว การวิเคราะห์ผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย) การวิเคราะห์ และเปรียบเทียบข้อมูลจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน

กิจกรรมที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์
1	ฉลาดเรียนเพียรสู่ความสำเร็จ	1. นักเรียนเข้าใจปัญหาในการเรียนของตนเอง 2. นักเรียนสามารถบอกแนวทางในการแก้ปัญหาการเรียนของตนเองได้
2	ความถนัดมักซ่อนอยู่ในความสุข	1. นักเรียนสามารถระบุรายวิชาที่ทำคะแนนได้ดีและมีความสุขในการเรียน

กิจกรรมที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์
		2. นักเรียนสามารถเล่าถึงความสนใจ ความถนัด และความสามารถทางการเรียนและอาชีพของตนด้วยความภาคภูมิใจได้
3	เรียนดีให้มีความสุข	1. นักเรียนสามารถบอกวิธีการเรียนที่ทำให้มีผลการเรียนที่ดีและมีความสุขได้
4	การเรียนรู้มุ่งสู่ความสำเร็จ	1. นักเรียนสามารถบอกเป้าหมายในการเรียนของตนเองได้ 2. นักเรียนสามารถวางแผนการศึกษาต่อของตนเองได้

จากตารางที่ 1 พบว่าแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ ฉลาดเรียนเพียรสู่ความสำเร็จ ความถนัดมักซ่อนอยู่ในความสุข เรียนดีให้มีความสุข การเรียนรู้มุ่งสู่ความสำเร็จ

ตารางที่2 ค่าเฉลี่ย($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)และเกณฑ์การประเมินผลคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	รายการประเมิน	($\bar{X}$)	SD.	แปลความหมาย
1	กิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนพิจารณาหรือศึกษาตนจุดเด่นหรือความสามารถพิเศษของตนเอง	4.00	1.00	มีคุณภาพในระดับมาก
2	กิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนรู้จักการตั้งเป้าหมายในการเรียนของตนเอง	3.67	0.58	มีคุณภาพในระดับมาก
3	กิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนฝึกการแก้ปัญหาต่างๆในการเรียนได้ด้วยตนเอง	4.00	1.00	มีคุณภาพในระดับมาก
4	กิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนเข้าใจและตระหนักรู้ถึง ความสำคัญของการเรียน	4.33	1.15	มีคุณภาพในระดับมาก
5	การใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้สัมพันธ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
6	ระบุเครื่องมือสำหรับการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน	4.67	0.58	มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
7	จุดประสงค์การเรียนรู้ระบุพฤติกรรมชัดเจนสามารถวัดได้	5.00	0.00	มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
8	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ครบถ้วนทุกขั้นตอนตามวิธีสอนหรือกระบวนการ	5.00	0.00	มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
9	กิจกรรมการเรียนรู้จัดเรียงลำดับจากง่ายไปหายากสอดคล้องกับเวลา	4.33	0.58	มีคุณภาพในระดับมาก
10	สาระการเรียนรู้ครบถ้วน สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มีคุณภาพในระดับมาก
	รวม	4.33	0.43	มีคุณภาพในระดับมาก

จากตารางที่ 2 พบว่าคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.43 อยู่ในเกณฑ์มีคุณภาพในระดับมาก

2. ผลการใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเกณฑ์การประเมินผลของแบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
1. อาสาทำงานที่ท้าทายความสามารถของตนเอง	1.60	0.49	น้อย
2. ปฏิบัติงานด้วยความคิดของตนเองโดยไม่รอให้ใครบังคับ	1.87	0.81	น้อย
3. เลือกทำงานหรือกิจกรรมที่ตนเองถนัดเท่านั้น	2.27	0.85	น้อย
4. ชอบทำงานที่ท้าทายความสามารถของตนเอง	1.67	0.70	น้อย
5. ชื่นชอบการแข่งขันและมุ่งหวังผลประโยชน์	1.67	0.79	น้อย
6. ในขณะที่ครูสอนตนเองจดจ่ออยู่กับการสอนและปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนเสมอ	1.93	0.57	น้อย
7. เมื่อมีข้อสงสัยในบทเรียนจะเข้าไปถามครู	2.93	1.18	ปานกลาง
8. เมื่อมีเวลาว่างมักจะทบทวนเนื้อหาที่เรียนผ่านมา	2.43	1.02	น้อย
9. ชอบถามเพื่อนเพื่อหาคำตอบที่ตนเองอยากรู้มากกว่าการทดลองหาคำตอบด้วยตนเอง	1.67	0.70	น้อย
10. ไม่สนใจสิ่งเร้ารอบข้าง เช่น โซเซียลมีเดียต่างๆ ระหว่างการเรียน	2.07	0.60	น้อย
11. ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จก่อนเพื่อน	3.33	0.57	ปานกลาง
12. .งานส่งตามกำหนดเวลาทุกครั้งที่ได้รับมอบหมาย	2.27	1.53	น้อย
13. ชอบทำงานด้วยตนเอง ไม่ชอบให้ผู้อื่นทำให้	2.00	0.68	น้อย
14. เมื่อทำงานผิดพลาด มักจะคิดว่าเป็นเพราะงานนั้นยากเกินไปก่อนเสมอ	2.00	0.63	น้อย
15. ชอบแสดงความคิดเห็นร่วมกับครูและเพื่อนๆ ระหว่างการสอนในชั้นเรียน	3.07	0.77	ปานกลาง
รวม	2.20	1.00	น้อย

จากตาราง 3 พบว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.20 ซึ่งตรงกับเกณฑ์การประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเกณฑ์การประเมินผลของแบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 หลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
1. อาสาทำงานที่ท้าทายความสามารถของตนเอง	3.33	1.29	ปานกลาง
2. ปฏิบัติงานด้วยความคิดของตนเองโดยไม่รอให้ใครบังคับ	3.73	0.86	มาก
3. เลือกทำงานหรือกิจกรรมที่ตนเองถนัดเท่านั้น	4.47	0.52	มาก
4. ชอบทำงานที่ท้าทายความสามารถของตนเอง	3.27	1.66	ปานกลาง
5. ชื่นชอบการแข่งขันและมุ่งหวังผลประโยชน์	3.00	1.60	ปานกลาง
6.ในขณะที่ครูสอนตนเองจดจ่ออยู่กับการสอนและปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนเสมอ	3.67	0.76	มาก
7. เมื่อมีข้อสงสัยในบทเรียนจะเข้าไปถามครู	3.93	1.80	มาก

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
8. เมื่อมีเวลาว่างมักจะทบทวนเนื้อหาที่เรียนผ่านมา	2.87	1.05	ปานกลาง
9.ชอบถามเพื่อนเพื่อหาคำตอบที่ตนเองอยากรู้มากกว่าการทดลองหาคำตอบ ด้วยตนเอง	3.53	0.78	มาก
10. ไม่สนใจสิ่งเร้ารอบข้าง เช่น โซเชียลมีเดียต่างๆระหว่างการเรียน	4.00	0.93	มาก
11. ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จก่อนเพื่อน	3.93	0.46	มาก
12. ทำงานส่งตามกำหนดเวลาทุกครั้งที่ได้รับมอบหมาย	3.53	1.45	มาก
13. ชอบทำงานด้วยตนเอง ไม่ชอบให้ผู้อื่นทำให้	3.93	1.13	มาก
14. เมื่อทำงานผิดพลาด มักจะคิดว่าเป็นเพราะงานนั้นยากเกินไปก่อนเสมอ	4.20	0.69	มาก
15. ชอบแสดงความคิดเห็นร่วมกับครูและเพื่อนๆระหว่างการสอนในชั้นเรียน	3.60	2.11	มาก
รวม	3.67	1.14	มาก

จากตาราง 4 พบว่าหลังเข้าร่วมทำกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 ซึ่งตรงกับเกณฑ์การประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

1. คุณภาพแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 อยู่ในเกณฑ์มีคุณภาพในระดับมาก

2. ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 2.20 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินนักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับน้อย

3. หลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว พบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 3.67 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินนักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การที่นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนที่มากขึ้นเนื่องจากกิจกรรมแนะแนวที่มีคุณภาพสามารถเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนได้สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญเลิศ คำปันและคณะ (2560) ซึ่งเป็นกิจกรรมทางด้านจิตวิทยาที่ช่วยให้นักเรียนค้นพบศักยภาพในตนเอง โดยเฉพาะศักยภาพด้านการเรียนรู้ โดยกิจกรรมแนะแนวทั้ง 4 กิจกรรมได้จัดทำขึ้นมาเพื่อให้นักเรียนได้รู้จักและเข้าใจตนเองถึงปัญหาในการเรียนของตนเองเพื่อให้นักเรียนสามารถนำปัญหาที่ได้พบเจอนั้นมาใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด กิจกรรมแนะแนวช่วยให้นักเรียนได้รู้จักการมีความเคารพและยอมรับตนเองว่ามีความสำคัญ มีความสามารถและใช้ความสามารถที่มีอยู่กระทำสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้ กิจกรรมแนะแนวช่วยให้นักเรียนได้ลองตั้งเป้าหมายในการเรียนของตนเอง สำรวจตนเองถึงความถนัดและความสามารถในด้านต่างๆที่สามารถพัฒนาต่อยอดไปเป็นอาชีพให้นักเรียนได้ในอนาคต ทำให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของการเรียนในวิชาต่าง ๆ ที่จะสามารถเป็นประโยชน์กับนักเรียนได้ในอนาคต ดังที่ McClelland (1961) ได้กล่าวถึงหลักที่ใช้ในการฝึกอบรมเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในโรงเรียน คือ 1) สอนให้นักเรียนพิจารณาหรือศึกษาตนเอง

ว่ามีจุดเด่นหรือความสามารถพิเศษอะไรบ้าง 2) ตั้งวัตถุประสงค์ในการทำงานโดยคำนึงถึงความสามารถพิเศษอะไรบ้าง 3) รู้จักวางแผนเพื่อจะทำงานให้ประสบความสำเร็จ 4) รู้จักประเมินผลงานที่ทำและใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

การที่นักเรียนจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น มีองค์ประกอบ 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัย ทางด้านสติปัญญา เป็นความสามารถของบุคคลที่เกิดจากความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิด และมาจากการสะสมประสบการณ์ ซึ่งแสดงออกได้หลายทาง เช่น สมรรถภาพทางสมอง ความถนัดทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้ปัญหา และปัจจัยทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ เจตคติที่มีต่อวิชาเรียน รูปแบบการเรียน สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา คุณภาพการสอนของครู การคบเพื่อน และการศึกษาของบิดามารดา (Anastasi, 1970 อ้างถึงใน อารมณ์ สนานภู่, 2540: 17-18) นอกจากนี้ McClelland (อ้างถึงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2546: 235-256) มีความเชื่อว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นสิ่งที่เรียนรู้และพัฒนาขึ้นมาได้ในตัวของเด็กและบุคคลโดยการจัดโปรแกรมการเรียน และการฝึกอบรมที่เน้นเรื่องการเปลี่ยนเจตคติ พฤติกรรม บุคลิกภาพ กระบวนการฝึกอบรมเพื่อเรียนรู้และ พัฒนาแรงจูงใจสามารถพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมแนะแนวจึงมุ่งเน้นเพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเรียน รู้จักการเรียนให้มีความสุข มีเป้าหมายในการเรียนของตนเอง และการรู้จักตนเองถึงจุดเด่นจุดด้อย เพื่อจะพัฒนาปรับปรุงตนเองให้ประสบความสำเร็จ ในการเรียน และเป้าหมายในชีวิตของตนเองในอนาคตรูปแบบการจัดกิจกรรมจึงเป็นการให้นักเรียนได้แนวคิดหรือข้อคิดเพื่อให้นักเรียนนำมาวิเคราะห์ตนเอง การตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับตนเองโดยการจัดกิจกรรมจะไม่มีการบังคับจะค่อยๆให้นักเรียนคิดและวิเคราะห์ตนเองในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ให้เวลานักเรียนในการทำกิจกรรม ไม่กดดันนักเรียนให้เกิดความเครียด อีกทั้งมีการสอดแทรกกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานและได้เรียนรู้สังเกตตนเองไปพร้อม ๆ กัน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย) สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย อาจารย์วิมพ์วิภา บุญกลิ่น และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชชา ถนอมเสียง ที่ได้ให้คำปรึกษาและข้อคิดเห็นต่างๆในการวิจัยมาโดยตลอด รวมทั้งช่วยแก้ไขข้อบกพร่องจนวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้สละเวลาในการประเมินแผนการจัดกิจกรรมแนะแนว เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ตลอดจนให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ขอขอบพระคุณคุณผู้บริหาร ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านเชียงราย) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการทำกิจกรรมแนะแนว และขอขอบคุณนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำให้จัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยเล่มนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับท่านที่สนใจ คุณประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ขอยกให้กับผู้มีพระคุณทุกท่าน รวมไปถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องและรวมทั้งที่มิได้กล่าวถึง ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์. (2554). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ดลฤดี ไชยศิริ, ทรงศักดิ์ สองสนิท และประวิทย์ สิมมาทัน. (2563). *การส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี.* การประชุมวิชาการเสนอผลงานระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 21, 576-585.

บุญเลิศ คำปัน. (2560). การใช้กิจกรรมแนะแนวเพื่อเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อิสเทอร์น, 11*(1), 134-146.

สุขฤกษ์ ดีโนนโพธิ์. (2554). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 30*. ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผล การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2546). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.

อารมณ์ สนานภู่. (2545). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานวิจัย*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

McClelland, David C. (1961). *The Achieving Society*. New York: the Free Press.

การออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

Designing a Digital Mathematics Teaching Platform Using Adobe Captivate on G.C.D and L.C.M for Student Teacher Uttaradit Rajabhat University

พงศ์เทพ กำพลวิน* ชิติพัทธ์ จันทระ ธนภัทร เดชเมือง พีรพัฒ นวลป้อง และคทาวุธ ชาติศักดิ์ยุทธ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: u62031040121@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและหาประสิทธิภาพดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิคศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ก่อนและหลังการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างจากโปรแกรม Adobe Captivate เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ผลการศึกษาพบว่า 1) ประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate เรื่อง ห.ร.ม. และ มีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 75/76.7 แสดงว่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ โปรแกรม Adobe Captivate ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

บทนำ

มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (Mathematics Concept) เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ของคณิตศาสตร์ที่จะช่วยให้เข้าใจเนื้อหาเหล่านั้นได้ถูกต้องและสามารถให้เหตุผลได้อย่างเป็นระบบ เป็นสิ่งที่เกิดจากการสังเกตหรือได้มาจากประสบการณ์ที่ครูได้มาประสบแล้วนำมาประมวลผลเป็นข้อสรุปทางคณิตศาสตร์ (Cockburn and Littler, 2010) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2559) กล่าวว่า มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการที่จะเรียนรู้คณิตศาสตร์และนำความรู้ที่ได้ไปแก้ปัญหาเมื่อครูที่มีมโนทัศน์ที่ถูกต้องและเข้าใจความหมายจะสามารถจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมและถูกต้องให้กับนักเรียนได้ นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนักเรียนได้เช่นกัน ซึ่งหากครูมีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ดีก็จะสามารถเรียนรู้และแก้ไขปัญหาในการสอนในชั้นเรียนไปได้ด้วยดี นอกจากนี้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาความคิดของครู ให้คิดได้อย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน พร้อมที่จะสามารถแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างรอบคอบ สามารถลดความคลาดเคลื่อนในด้านเนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์และสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ (Mathematics Misconception) เป็นความคิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนไปจากสิ่งที่ถูกต้องหรือเป็นจริงในทางคณิตศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากสาเหตุหลายประการ อาจเกิดจากการไม่เข้าใจในบทนิยามหรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์และสาเหตุอื่น ๆ ที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนในการทำความเข้าใจคณิตศาสตร์ อาทิ ความรู้พื้นฐานทาง

คณิตศาสตร์ ความสามารถทางการคิด ระดับสติปัญญา และประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ของครู (Sarah, 2011) กระบวนการและบริบทในการจัดการเรียนรู้สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการเกิดมโนทัศน์ที่ ซึ่งหากเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์แล้วจะมีผลกระทบต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นอย่างมาก โดยอาจจะทำให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ รวมทั้งอาจทำให้ความรู้พื้นฐานไม่ดีพอที่จะเรียนรู้มโนทัศน์อื่น (อัมพร ม้าคนอง, 2557) ซึ่งหากมองโดยรวมแล้วมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์อาจเกิดขึ้นก่อนหรือในระหว่างการเรียนรู้ โดยที่นักเรียนมักจะไม่รู้ตนเองว่ามีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนอย่างไร หากครูหรือนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถทราบเกี่ยวกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนในแต่ละเนื้อหาก่อนที่จะเรียนเนื้อหานั้นต่อเนื่องไปในระดับที่สูงขึ้น หรือก่อนที่จะเรียนเนื้อหาใหม่ต่อไปก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งทั้งต่อตัวนักเรียนเอง และครูในการเตรียมการสอนเพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน หรือถ้าเกิดขึ้นแล้วจะได้เตรียมหาวิธีการเพื่อแก้ไขมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนนั้นให้ถูกต้อง

Mobile Learning (M-Learning) เป็นแนวคิดในการนำอุปกรณ์เทคโนโลยีแบบไร้สาย เช่น โทรศัพท์มือถือ (Smartphone) และแท็บเล็ต (Tablet) ที่มีจุดเด่นคือผู้เรียนสามารถพกพาติดตัวได้ ใช้จัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รูปแบบการเรียนการสอนสามารถจัดการเรียนรู้ได้ทั้งแบบที่สนับสนุนให้การเรียนรู้มีทั้งแบบส่งเสริมการทำงานร่วมกันของผู้เรียนและทั้งแบบที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จุดเด่นของ Mobile Learning สามารถทำให้การเรียนการสอนเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา โดยไม่จำกัดแค่เฉพาะในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้ ทั้งข้อมูลที่เป็นภาพนิ่ง เสียง และภาพเคลื่อนไหว ทั้งยังง่ายต่อการค้นหาข้อมูล มีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนแบบประสานเวลา (ธงชัย แก้วกิริยา, 2553) ซึ่งโปรแกรม Adobe Captivate เป็นโปรแกรมสำหรับทำสื่อการเรียนการสอนพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) การนำโปรแกรม Adobe Captivate มาใช้เนื่องจากสามารถสร้างสื่อการเรียนรู้หรือสื่อการเรียนการสอนรูปแบบมัลติมีเดียได้ง่าย ทำให้ได้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจ และตอบสนองต่อผู้เรียนในปัจจุบัน (มารุดิส วชิรโกเมน, 2563) โปรแกรม Adobe Captivate เป็นโปรแกรมที่สามารถสร้างสื่อการเรียนการสอนที่เสมือนจริง ผู้เรียนนั้นสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็ว สะดวก เข้าใจง่าย และถือเป็นการเรียนแบบใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

คณะผู้วิจัยประสบปัญหาในเรื่องของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ในขณะไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในระหว่างการสอนนั้นมีบางเนื้อหาที่สอนโดยรูปแบบแทนค่าลงในสูตร ไม่ได้อธิบายถึงหลักการและที่มาของสูตรการคำนวณและการสอนนั้นเน้นการอธิบายเป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้การสอนเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ซึ่งจำเป็นต้องเสริมเนื้อหาการเรียนรู้ให้ครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและในการอธิบายต้องมีการนำภาพประกอบมาใช้ร่วมในการสอน ซึ่งทำให้คณะผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการนำโปรแกรม Adobe Captivate ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับสร้างสื่อการเรียนรู้ที่มีจุดเด่นคือสามารถสร้างสื่อที่มีลูกเล่นที่หลากหลาย เช่น สามารถแทรกภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเพื่อช่วยในการอธิบายเนื้อหาต่าง ๆ สามารถใส่เสียงต่าง ๆ ได้ และสามารถสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนได้ในโปรแกรมเดียว นำมาใช้ในการทำสื่อการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาสาระครบทุกประเด็นและเป็นการลดการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ คณะผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเรื่อง การออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อออกแบบและหาประสิทธิภาพดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ก่อนและหลังการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างจากโปรแกรม Adobe Captivate

วิธีดำเนินการวิจัย

การออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีลำดับดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย : นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย : นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 1 กลุ่มเรียน 01 จำนวน 23 คน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาเกณฑ์การเลือกคือจำนวนคนมีความเหมาะสมต่อการให้ผลของการวิจัย

เครื่องมือวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- ขั้นตอนการออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.1) วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรังปรุงพ.ศ. 2560) มาตรฐานการเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2) กำหนดแนวคิดในการออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate ที่ครอบคลุมเนื้อหาเรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

1.3) นำการออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของบทเรียน จากนั้นนำบทเรียนมาตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

1.4) นำแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาผลประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์ม หลังจากนั้นจึงนำการออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์ม ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กลับกลุ่มตัวอย่าง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ โดยที่ข้อสอบทั้ง 2 ชุดเป็นข้อสอบคู่ขนานกัน ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัดในเนื้อหาของห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2.2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน16 ข้อ

2.3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

2.4) คัดเลือกข้อสอบข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

2.5) คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.6) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ ที่คัดเลือกแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หลังจากนั้นนำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์โดยโปรแกรม Adobe Captivate เป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. เพื่อพัฒนาทักษะการสอนในด้านความรู้ความเข้าใจกับนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 1 กลุ่มเรียน 01 จำนวน 23 คน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

2) นำไปใช้กับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 1 กลุ่มเรียน 01 จำนวน 23 คน โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 7 ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

1) ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2) ศึกษาเนื้อหาเรื่อง การแยกตัวประกอบ

3) ศึกษาเนื้อหาเรื่อง วิธีสอน ห.ร.ม.

4) ศึกษาเนื้อหาเรื่อง วิธีสอน ค.ร.น.

5) ศึกษาเนื้อหาเรื่อง โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับ ห.ร.ม.

6) ศึกษาเนื้อหาเรื่อง โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับ ค.ร.น.

7) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์ 75/75 วิเคราะห์โดยหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E_2)

2) วัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างจากโปรแกรม Adobe Captivate โดยนำคะแนนก่อนสอบและคะแนนหลังสอบมาคำนวณค่าเฉลี่ย x ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (T-test dependent samples)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือการศึกษา

1.1) การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Object Congruence : IOC) ของแบบทดสอบ

1.2) การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (r)

1.3) การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (p)

1.4) การหาค่าความเที่ยงโดยใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของคอรบาร์ช (Cronbach)

2) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.1) การหาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม E_1/E_2

2.2) ทดสอบค่าที (T-test dependent samples)

3) สถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.1) ค่าเฉลี่ยนเลขคณิต x

3.2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.3) ค่าร้อยละ (%)

ผลการวิจัย

การออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

1) ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนวิธีการสอนโดยมีทั้งหมด 4 บทเรียน

1.1) บทเรียนที่ 1 เรื่อง การแยกตัวประกอบ



ภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนที่ 1 เรื่อง การแยกตัวประกอบ

จากภาพที่ 1 เป็นตัวอย่างในบทเรียนที่ 1 ซึ่งมีทั้งหมด 3 เนื้อหาคือ 1. วิธีเขียนในรูปกระจายผลคูณของตัวประกอบ 2. วิธีตั้งหาร 3. วิธีเขียนเป็นแผนภูมิต้นไม้ ในการจัดทำนั้นทำในรูปแบบการอธิบายวิธีการ และอธิบายขั้นตอน

1.2) บทเรียนที่ 2 เรื่อง ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)



ภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนที่ 2 เรื่อง ห.ร.ม.

จากภาพที่ 2 เป็นตัวอย่างในบทเรียนที่ 2 ซึ่งมีทั้งหมด 3 เนื้อหาคือ 1. วิธีการหาตัวหารร่วม 2. วิธีการแยกตัวประกอบ 3. วิธีการตั้งหาร ในการจัดทำนั้นทำในรูปแบบการอธิบายวิธีการ และอธิบายขั้นตอน

1.3) บทเรียนที่ 3 เรื่อง ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างบทเรียนที่ 3 เรื่อง ค.ร.น.

ภาพที่ 3 เป็นตัวอย่างในบทเรียนที่ 3 ซึ่งมีทั้งหมด 3 เนื้อหาคือ 1. วิธีการหาผลคูณร่วม 2. วิธีการแยกตัวประกอบ 3) วิธีการตั้งหาร ในการจัดทำนั้นทำในรูปแบบการอธิบายวิธีการ และขั้นตอน

1.4) บทเรียนที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.



ภาพที่ 4 ตัวอย่างบทเรียนที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

จากภาพที่ 4 เป็นตัวอย่างในบทเรียนที่ 4 ซึ่งมีในเนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับการสอนโจทย์ปัญหา การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และตัวอย่างโจทย์ปัญหา ในการจัดทำนั้นทำในรูปแบบการอธิบายวิธีการ และอธิบายขั้นตอน

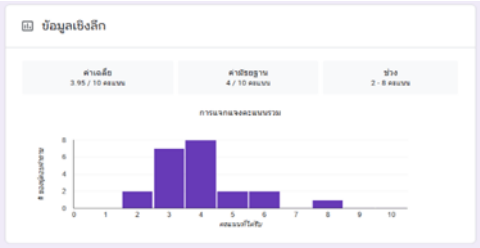
ตารางที่ 1 แสดงการหาประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75

นักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 18 คน)	คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	แบบทดสอบระหว่างเรียน					คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
		เนื้อหาที่ 1 (5 คะแนน)	เนื้อหาที่ 2 (5 คะแนน)	เนื้อหาที่ 3 (5 คะแนน)	เนื้อหาที่ 4 (5 คะแนน)	รวม (20 คะแนน)	
คะแนนรวม	71	68	67	68	67	270	138
คะแนนเฉลี่ย	3.94	3.78	3.72	3.78	3.72	15	7.67
ประสิทธิภาพ (E1) = 75							ประสิทธิภาพ (E2) = 76.7

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate พบว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) คิดเป็นร้อยละ 75 และคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) คิดเป็นร้อยละ 76.7 ซึ่งสูงกว่าค่า E_1 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate

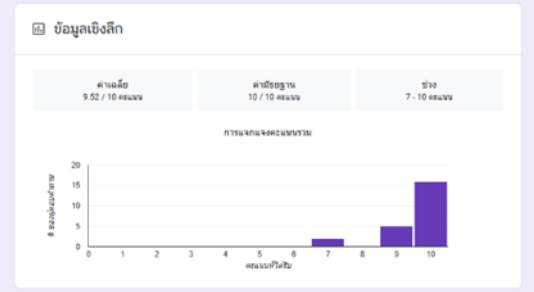
2.1) แบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

จากภาพที่ 5 เป็นผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน มีทั้งหมด 10 ข้อ จัดทำโดยการใช้ Google Form พบว่านักศึกษาวิชาชีพครูมีผลคะแนนต่ำกว่าครึ่ง โดย มีค่าเฉลี่ย 3.95 คะแนน และ ค่ามัธยฐาน 4 คะแนน

2.2) แบบทดสอบหลังเรียน



ภาพที่ 6 ผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน

จากภาพที่ 6 เป็นผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน มีทั้งหมด 10 ข้อ จัดทำโดยการใช้ Google Form พบว่านักศึกษาวิชาชีพครูมีผลคะแนนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน โดย มีค่าเฉลี่ย 9.52 คะแนน และ ค่ามัธยฐาน 10 คะแนน

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนกับหลังเรียนของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างจากโปรแกรม Adobe Captivate

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	Sig.
แบบทดสอบก่อนเรียน	10	3.95	1.430	22	-14.93	0.00
แบบทดสอบหลังเรียน	10	9.52	0.898			

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 1 กลุ่มเรียน 01 จำนวน 23 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสอบก่อนใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 3.95 คะแนน (S.D. = 1.430) และมีคะแนนหลังใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 9.52 คะแนน (S.D. = 0.898) แสดงว่าคะแนนหลังจากที่เรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1) ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. มีประสิทธิภาพสูงกว่าที่ตั้งไว้ 75/75 โดยมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 75/76.7 จากการออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่า E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 75/76.7 ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าดิจิทัลแพลตฟอร์มมีการแยกเนื้อหาแต่ละส่วนอย่างชัดเจนเพื่อง่ายต่อการใช้งาน มีแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจให้ผู้เรียน นอกจากนี้แพลตฟอร์มโดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate นั้นมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ ตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน มีการออกแบบปุ่มสำหรับเข้าเนื้อหาต่าง ๆ มีขนาดที่ชัดเจน การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วนสวยงาม มีความทันสมัย ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ง่ายต่อการใช้งานและช่วยสร้างความเข้าใจให้ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มารุดิศ วชิรโกเมน (2563) ที่พบว่า โปรแกรม Adobe Captivate เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างงาน มัลติมีเดีย การจับภาพหน้าจอ การทำภาพเคลื่อนไหว นอกจากนี้โปรแกรมยังสามารถสร้างบทเรียนแบบมี ปฏิสัมพันธ์ สร้างข้อสอบได้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่ง เพราะโปรแกรมมีคำสั่งต่าง ๆ ไว้ให้เลือกผ่านหน้าจอของโปรแกรมจึงเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย เรียนรู้ได้เร็ว เหมาะสำหรับครู และสามารถเข้าใช้งานได้หลายอุปกรณ์ เช่น สามารถเข้าได้ทาง PC , โน๊ตบุ๊ค และโทรศัพท์มือถือ ทำให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยเพิ่มแรงจูงใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Paula Dewanti and Muhammad Rusli (2019) ที่พบว่าการใช้ Adobe Captivate เป็นสื่อการเรียนรู้นั้น คือ การใช้สื่อในการถ่ายทอดความรู้นั่นเอง เป็นการพัฒนาโมดูลการเรียนรู้เชิงโต้ตอบสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ได้ซึ่งจะช่วยให้เป็นที่สนใจของผู้เรียนเป็น และยังเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ง่าย มีการเน้นย้ำ โต้ตอบ ตามที่นักเรียนถาม การค้นพบอีกประการหนึ่งคือในสภาพแวดล้อมแบบดั้งเดิมที่ไม่มีแท็บเล็ต ผู้เรียนต้องคัดลอกบันทึกย่อของครูด้วยตนเอง ในขณะที่บนแท็บเล็ตที่มีดิจิทัลแพลตฟอร์มการสอน สิ่งนี้ไม่จำเป็น และไม่เสียเวลา ผู้เรียนสามารถจดจ่อกับเนื้อหา และใช้เวลาแสดงความคิดเห็น จดบันทึกและตอบคำถามของครู ผู้เรียนคิดว่าเหมือนเป็นการช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพของครูเช่นกันหากครูอธิบายได้ดีขึ้นก็จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น

2) นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 1 กลุ่มเรียน 01 จำนวน 23 คน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ซึ่งสร้างจากโปรแกรม Adobe Captivate มีบทเรียนที่แยกแต่ละเนื้อหาอย่างชัดเจน ทำให้นักศึกษาได้ศึกษาตามความสะดวกของตัวนักศึกษาเองว่าจะศึกษาเรื่องใดก่อนหลังก็ได้หรืออาจจะเรียนไปแล้วก็สามารถกดกลับมาเรียนรู้ทบทวนเพิ่มได้ในบางเรื่องที่ตัวนักศึกษาเองยังไม่เข้าใจ อีกทั้งยังมีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้นักศึกษาได้ลองทำเพิ่มเติมเพื่อช่วยทบทวนความเข้าใจให้นักศึกษาเข้าใจมากขึ้น ซึ่งการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มนี้เป็นการใช้งานทางระบบออนไลน์และยังสามารถเข้าได้หลายอุปกรณ์ไม่ว่าจะเป็นเข้าใช้งานทางคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ค และทางโทรศัพท์มือถือ ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้งานและสามารถทบทวนบทเรียนจากในเวลาไหนก็ได้ขึ้นอยู่กับความสะดวกของนักศึกษาเองและยังเป็นการใช้เทคโนโลยีในเวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกเช่นกัน จะเห็นได้ว่าการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจและพัฒนาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักศึกษาที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มวิธีสอนคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงเพชร ทัพเพชร (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สาหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งโดยทั่วไปนักเรียนจะสนใจเทคโนโลยีมากกว่าการเรียนจึงทำให้หากจัดการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีมาเกี่ยวข้องก็จะช่วยให้นักเรียนสนุกสนาน

และสนใจการเรียนมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sandhya Kattayat and Smitha Josey (2018) ได้ศึกษาเรื่องการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการสอนแนวคิดฟิสิกส์ประยุกต์กับการศึกษาด้านวิศวกรรมและประสิทธิภาพของนักเรียน พบว่าคะแนนหลังการทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีนัยสำคัญทางสถิติ สิ่งนี้ยืนยันว่านักเรียนที่เรียนฟิสิกส์ในการศึกษาวิศวกรรมที่มีการรวมองค์ประกอบดิจิทัลในการสอน (กลุ่มทดลอง) บรรลุการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและทำงานได้ดีเมื่อเทียบกับนักเรียนที่ไม่ได้ใช้องค์ประกอบดิจิทัลในการสอน (กลุ่มควบคุม) คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมาก 10.76 % ซึ่งกล่าวได้ว่าการนำแพลตฟอร์มดิจิทัลในการสอนมาใช้กับการสอนก็จะช่วยให้ผู้เรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนที่ดีมากขึ้นซึ่งอาจเกิดจากการที่ผู้เรียนนั้นมีความสนใจในการใช้เทคโนโลยีมากกว่าการเขียน การจดการบรรยาย และการแค่นั่งฟังเฉย ๆ แต่หากนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนนั้นก็จะช่วยทั้งการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนควบคู่กันไป

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้โดยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำคำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง คณะผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ปฐมพงศ์ อยู่จำนงศ์ อาจารย์ดิเรก บัวหลวง อาจารย์สุรเชษฐ์ บุญยรักษ์ อาจารย์ทวีสิทธิ์ ปัญญายง อาจารย์สรวิชญ์ เผ่าดี และอาจารย์สุพิน ใจแก้ว ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในการทำวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนเพื่อนร่วมงาน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำติดต่อประสานงานตลอดเวลาการศึกษาของคณะผู้วิจัยเป็นอย่างดีเสมอ

รายการอ้างอิง

ธงชัย แก้วกิริยา (2553). *Mobile Learing (M - Learning) ก้าวสำคัญของการศึกษายุคใหม่*, (9), 9-10.

มารุดิศ วชิรโกเมน. (2563). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกหัดเสริมทักษะการใช้เครื่องมือโปรแกรม Adobe Captivate 8 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม* http://research.rmu.ac.th/rdi-mis//upload/fullreport/1632294011.pdf

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2559). *การวัดและประเมินผลคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

แสงเพชร ทัพเพชร. (2558). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*, 5(3), 270-280.

อัมพร ม้าคะนอง. (2557). *การศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และเขต 2*, 10(4), 599-611.

Cockburn and Littler. (2010). *Mathematical Misconceptions: A Guide for Primary Teachers*. https://books.google.co.th/books?id=yFDRwAEACAAJ&dq=cockburn+and+littler&hl=th&sa=X&redir_esc=y

Paula Dewanti. (2019). *Implementing Adobe Captivate in Designing ELearning's Digital Content*. https://www.researchgate.net/publication/337296800_Implementing_Adobe_Captivate_in_Designing_E-Learning's_Digital_Content

Sarah (2011). *Learning to Diagnose Primary Students' Mathematical Competence Levels and Misconceptions in Document-Based Simulations*. https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/52839/978-3-030-89147-3.pdf?sequence=1#page=23

Sandhya Kattayat. and Smitha Josey (2018). *Implementation of digital platform in teaching physics concepts applied to engineering education and student's performance: An exploratory study*. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8376938/authors#authors

การพัฒนาทักษะการสร้างแบบจำลอง โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

The Development of Modeling Skills by Using STEM Education Management Learning Activities on Earth's Gravity for Grade 4 Ban San Champa School, Mae Suai District, Chiang Rai Province

พรนภา ชัยเลิศ* และแสงระวี ณ ลำพูน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621161010@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างแบบจำลอง และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 26 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา 2) แบบประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการสร้างแบบจำลองมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 คิดเป็นร้อยละ 27.5 และมีระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ =4.4, S.D. = 6.4)

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวสะเต็มศึกษา ทักษะการสร้างแบบจำลอง ความพึงพอใจ

บทนำ

ประเทศไทยได้เข้าร่วมการประเมิน PISA มาตั้งแต่ PISA 2000 จากผลการประเมินพบว่า แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนตั้งแต่การประเมิน PISA 2000 จนถึง PISA 2018 ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของไทยไม่เปลี่ยนแปลง ในขณะที่ด้านการอ่านมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องและมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ใน PISA 2018 ยังพบว่า มีนักเรียนไทยที่มีความสามารถทางการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ระดับพื้นฐาน (ระดับ 2) ขึ้นไป ประมาณ 40%, 47%, และ 56% ทั้งนี้ในจำนวนนี้มีนักเรียนไทยเพียง 0.2% ที่มีความสามารถทางการอ่านในระดับสูง (ระดับ 5 และระดับ 6) ส่วนประเทศสมาชิก OECD มีนักเรียนในกลุ่มประมาณ 9% มีความสามารถด้านการอ่านที่ระดับสูง นักเรียนสามารถทำความเข้าใจกับบทอ่านที่มีความยาวและจัดการกับแนวคิดที่เป็นนามธรรมหรือขัดกับความรู้สึกได้ สามารถแยกแยะระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็นจากสิ่งชี้บอกโดยนัยที่อยู่ในบทอ่านได้ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนไทยทั้งกลุ่มที่มีคะแนนสูงและกลุ่มที่มีคะแนนต่ำ ต่างก็มีจุดอ่อนอยู่ที่ด้านการอ่านเช่นเดียวกัน ดังนั้นการยกระดับความสามารถทางการอ่านของนักเรียนจึงถือเป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับระบบการศึกษาไทย ซึ่งผลการประเมินทั้งคะแนนและสัดส่วนนักเรียนที่มีความสามารถตั้งแต่ระดับพื้นฐานของทั้งสามด้านยังคงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD ในทุกรอบการประเมินที่ผ่านมาโดยเฉพาะในด้านการอ่าน (ไทยโพสต์, 2565) ทั้งนี้การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงควรเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่เน้นนักเรียนมีส่วนร่วมและ

ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวของนักเรียนเอง (Active Learning) ซึ่งการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติทำให้นักเรียนแสวงหาความรู้ผ่านการลงมือทำกิจกรรมสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย ฝึกทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นจนเกิดความเข้าใจ นำไปประยุกต์ใช้สามารถวิเคราะห์ ประเมินค่าและสร้างสรรค์ผลงานจนเกิดเป็นนวัตกรรมได้ (ปิยวรรณ ทศกาญจน์, 2561)

ความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตเป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้น ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิต โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กมีความรู้ความสามารถและทักษะจำเป็น (สำนักวิทยบริการแลเทคโนโลยีสารสนเทศ ARUT NPRU, ม.ป.ป.) จากสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร รวมถึงการแข่งขันทางเศรษฐกิจทำให้ทุกประเทศจะต้องเร่งพัฒนาคุณภาพของประชากรให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น เพื่อที่จะสามารถดำรงชีวิตและแข่งขันกับในตลาดแรงงานได้ การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจึงจะต้องพัฒนานักเรียนให้มีความพร้อมทั้งด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ความก้าวทันต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพที่สามารถปรับตัวและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ขึ้นงาน และทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ ซึ่งทักษะเหล่านี้ครูสามารถฝึกฝนให้แก่นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้ (ปิยวรรณ ทศกาญจน์, 2561)

Passive Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการอ่าน ฟังบรรยาย โดยยึดเนื้อหาจากหนังสือและตำรา เป็นรูปแบบที่ครูในประเทศไทยคุ้นเคยและใช้กันมาก ครูจะพยายามบรรยายบอกทุกสิ่งทุกอย่างในตำราหรือหนังสือ ให้นักเรียนจดบันทึกแล้วนำไปใช้สอบวัดเก็บเป็นคะแนนความรู้ โดยสรุปก็คือ ยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) ต่อมาครูเริ่มนำ Technology มาช่วยในการนำเสนอ Content ให้นักเรียนได้รับรู้ ก็ยังถือว่าเป็นการยึดครูเป็นศูนย์กลางอยู่ ในยุคศตวรรษ ที่ 21 กระบวนการเรียนอาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยผู้เรียนจะเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยมีความก้าวหน้า และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้มากและรวดเร็วขึ้น จนทำให้วิธีการสอนแบบเดิม ๆ ไม่มีประสิทธิภาพ เมื่อเป็นเช่นนี้ ครูจึงต้องพร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ และต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาทักษะและวิทยาการให้ทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิควิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ได้เด็กมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่สังคมไทยและสังคมโลกต้องการ (จิรายุทธิ์ อ่อนศรี, 2560)

จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พบว่านักเรียนขาดความรู้ ความเข้าใจทางด้านเนื้อหา และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและออกแบบชิ้นงาน พบว่านักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้ทันในเวลาที่กำหนดให้และให้ความสนใจในการทำกิจกรรมในรูปแบบลงมือปฏิบัติมากกว่าการสอนในรูปแบบบรรยายหน้าชั้นเรียน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สสวท. (2558). กล่าวว่าสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่มุ่งแก้ไขปัญหาที่พบเห็นในชีวิตจริง เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ทักษะชีวิต ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้องค์ความรู้และทักษะกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมทั้งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมในอนาคต

จากสภาพปัญหาและข้อมูลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นว่าการพัฒนาทักษะการสร้างแบบจำลองดีขึ้น โดยการใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวสะเต็มศึกษาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรม STEM จะทำให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง จากประสบการณ์หรือสถานการณ์การจริงที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม โดยมีครูเป็นผู้คอยให้

คำแนะนำและจัดบรรยากาศในห้องเรียน และนอกจากนี้กิจกรรม STEM ยังช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ได้อีกทางหนึ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสร้างแบบจำลองก่อน-หลังเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1-4/2 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 54 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 26 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก จำนวน 2 แผน รวม 4 ชั่วโมง

2) แบบประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง

3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา จำนวน 10 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรสถานศึกษา โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โครงสร้างรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์

2) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา, แบบประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา

3) นำเครื่องมือที่ใช้ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าดังนี้

3.1) แบบประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง ได้ค่า IOC = 1.00

3.2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ค่า IOC = 1.00

4) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ประเมินทักษะการสร้างแบบจำลองของนักเรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับจริง

2) ดำเนินการจัดกิจกกรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

3) เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ ประเมินทักษะการสร้างแบบจำลองของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับเดิม และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก จำนวน 10 ข้อ

4) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง และแบบสอบความความพึงพอใจของนักเรียน เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษามาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) เปรียบเทียบคะแนนทักษะการสร้างแบบจำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา

2) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนทักษะการสร้างแบบจำลอง ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ความก้าวหน้า
1. วางแผนการออกแบบจำลอง	4	1.7	3.2	1.5
2. การเลือกใช้วัสดุในการสร้างแบบจำลอง	4	1.8	3	1.2
3. ลักษณะของแบบจำลองสัมพันธ์กับข้อมูล	4	1.8	3.4	1.6
4. การสื่อความหมายของแบบจำลอง	4	1.7	3.3	1.6
∑	**16**	**7**	**12.9**	**5.9**
ร้อยละ		**43.8**	**80.6**	**36.9**

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ทักษะการสร้างแบบจำลองก่อน-หลังเรียน โดยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.9 คะแนน ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 คะแนน มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 5.9 คิดเป็นร้อยละ 36.9 แสดงว่าทักษะการสร้างแบบจำลองของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สนุกและน่าสนใจ	4.4	6.1	มาก
2. ความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.0	4.1	มาก
3. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.1	4.9	มาก
4. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.4	6.2	มาก
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้	4.3	5.8	มาก
6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบตนเองและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น	4.6	7.1	มากที่สุด
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา	4.5	7.0	มากที่สุด
8. ต้องการให้จัดกิจกรรมการรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาอีกในครั้งถัดไป	4.8	8.7	มากที่สุด
9. ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม ตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นร่วมกันขณะสอน	4.3	5.8	มาก
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์	4.6	7.9	มากที่สุด
$\bar{x}$	**4.4**	**6.4**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องแรงโน้มถ่วงของโลก โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ในภาพรวม มีระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ =4.4, S.D. = 6.4) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ ข้อที่ 8 ต้องการให้จัดกิจกรรมการรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาอีกในครั้งถัดไป มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$ = 4.8, S.D. = 8.7) และข้อที่ 10 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ มีระดับค่าเฉลี่ยรองลงมา ($\bar{x}$ = 4.6, S.D. = 7.9) มีความพึงพอใจมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ประเมินทักษะการสร้างแบบจำลองก่อนและหลังเรียน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ผลการวิจัยพบว่า มีทักษะการสร้างแบบจำลองหลังสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ STEM เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นคนสร้างองค์ความรู้และผู้สอนเป็นผู้แนะนำ โดยสร้างสรรค์ผลงานผ่านการทำกิจกรรมเน้นกระบวนการบูรณาการวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์เข้าด้วยกัน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง จึงส่งผลให้ทักษะการสร้างแบบจำลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ STEM ของผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิภาภรณ์ จันทะโยธา และสุวัตร นานันท์. (2558). ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ต่อการพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างแบบจำลอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีมโนมติ และความสามารถในการสร้างแบบจำลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ความพึงพอใจของนักเรียน พบว่านักเรียนมีที่ได้รับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา มีระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ =4.4, S.D. = 6.4) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา กระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ได้ฝึกแก้ปัญหาจากการลงมือปฏิบัติจนสำเร็จลุล่วง นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ใช้ความรู้และจินตนาการของตนเองในการออกแบบและสร้างชิ้นงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟัตมาอัสไวนี ตาเย๊ะ , ณัฐินี โมพันธุ์ และ มัฮดี แวดราแม. (2560). ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผศ.ดร.แสงระวี ณ ลำพูน สำหรับการทำวิจัยฉบับนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ อาจารย์มีความทุ่มเทให้กับงานของคณะผู้วิจัยเป็นอย่างมากทั้งการเสียสละเวลาของอาจารย์ในการตรวจงานวิจัย ให้คำปรึกษา คำแนะนำตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะครูและนักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปาทุกท่าน ที่ร่วมให้ข้อมูลและร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดีและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องและให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

รายการอ้างอิง

จิรายุทธิ์ อ่อนศรี. (2560). *เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21.* (บทความให้ความรู้ด้านการศึกษา) สืบค้น 22 กรกฎาคม 2565 จาก http://www.nwm.ac.th/nwm/wpcontent/uploads/2017/10/บทความเทคโนโลยี-ศตวรรษ-21.pdf.

ไทยโพสต์. (26 กันยายน 2565). *PISA สะท้อนเยาวชนไทย พร้อมเข้าสู่โลกศตวรรษที่ 21 หรือไม่ [ออนไลน์].* สืบค้น 31 กรกฎาคม 2565 จาก https://www.thaipost.net/education-news/229741/

นิภาภรณ์ จันทะโย และสุวัตร นานันท์. (2558). *การพัฒนาวิถีทางมโนมติวิทยาศาสตร์และการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่องของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (หน้า. 1977–1985).

ปิยวรรณ ทศกาญจน์. (2561). *การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษา เรื่องบ้านพยากรณ์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ชิ้นงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์).

ฟัตมาอัสไวนีตาเย๊ะ , ณัฐินีโมพันธุ์และ มัฮดีแวดราแม. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะตีมศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ความคิดสร้างสรรค์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,* 4(2), 1-13.

ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2564). *ผลการประเมิน PISA 2018 การอ่านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ [ออนไลน์].* สืบค้น 31 กรกฎาคม 2565 จาก https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa2018-fullreport/.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2558). *สะเต็มศึกษา Science Technology Engineering and Mathematics Education (STEM Education).* [ม.ป.ท.]

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ARUT NPRU (ม.ป.ป.). *ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 [ออนไลน์].* หน่วยส่งเสริมการเรียนรู้ สำนักวิทยบริการฯ. สืบค้น 31 กรกฎาคม 2565 จาก http://dept.npru.ac.th/edu2/data/files/20191107140459_20160306103902_PR%20arit%20Knowledge%2021.pdf

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The effects of using computer assisted instruction together with cooperative learning Subject: ASEAN Studies for Grade 4

พรฟ้า แสงสิมมา* และเกรียงไกร กันตีมูล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: sangsimmap73@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผินสหราษฎร์พัฒนา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และทดสอบค่า t-test ผลจากการศึกษาพบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 80.38/81.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยเฉพาะด้านความร่วมมือทางการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ด้านศาสนาและ วัฒนธรรมการเมืองการปกครอง รวมถึงด้านภาษาภูมิประเทศ ขนบธรรมเนียมประเพณี ในประเทศสมาชิกทั้งสิ้น 10 ประเทศ ด้วยกันจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่จะเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ความสำคัญของการศึกษาในการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียน ปรากฏรูปธรรมอย่างชัดเจนในปฏิญญาว่าด้วยแผนงาน สำหรับประชาคมอาเซียนที่ได้เน้นความสำคัญของการศึกษาซึ่งเป็นกลไกสำคัญ ในการนำเอาอาเซียนบรรลุวิสัยทัศน์อาเซียน 2020 กำหนดให้อาเซียนมีวิสัยทัศน์สู่ภายนอก มีสันติสุข และเชื่อมโยงเข้าด้วยกันในการเป็นหุ้นส่วนในสิ่งแวดล้อมของประชาธิปไตยและมีอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน การพัฒนาที่มีพลวัตรและการรวมตัวทาง

เศรษฐกิจที่ใกล้ชิดและสังคมที่เอื้ออาทรที่ระลึกถึงสายสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์ รับรู้มรดกทางวัฒนธรรมที่มีร่วมกันและเชื่อมในอัตลักษณ์ของภูมิภาค การจัดการศึกษาของประเทศไทยเป็นหน้าที่หลักของกระทรวงศึกษาธิการมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การศึกษาเป็นเครื่องมือพัฒนาคุณภาพชีวิตและยังเป็นต้นทุนทางสังคมประเทศชาติ การมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนของสังคมในการจัดการศึกษาโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่งมีความสุขมีคุณธรรม อาศัยการสอนที่หลากหลายให้เหมาะกับผู้เรียนจึงเกิดการบูรณาการต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นสหวิชาเพื่อให้การศึกษาสอดคล้องกับวิถีชีวิตและความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด นอกจากนี้ในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตและเทคโนโลยีสารสนเทศจะมามีบทบาทอย่างยิ่งในการศึกษา (พิตติภรณ์ สิงคราช,2563) ด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนา ขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดหมายเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการดำรงชีวิตจึงกำหนดเป็นจุดหมายให้กับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งสิ้น 5 ข้อด้วยกัน ซึ่ง 1 ใน 5 ข้อ ได้ระบุไว้ว่าผู้เรียน
มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนซึ่งออกแบบไว้เพื่อนำเสนอบทเรียนแทนผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบโดยมีการปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างตัวผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที เป็นเครื่องช่วยนำเสนอเนื้อหาบทเรียนแทนผู้สอนโดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองนอกจากนี้ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนกลับเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงแก่ผู้เรียนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการรับรู้ ของผู้เรียนโดยอาศัยหลักการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา (กิดานันท์ มลิทอง, 2563) การจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้ต้องใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข สามารถสร้างองค์ความรู้ได้โดยมเทคนิคการสอนที่น่าสนใจคือ วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) (วิชุณี สารสุวรรณ, 2564) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถในการเรียนที่แตกต่างกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีความรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับ คือการช่วยสอนเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เกิดการเรียนรู้ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผลงานของกลุ่ม จะขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกในกลุ่มทุกคน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2564) การสอนแบบร่วมกันเรียนรู้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้ความสามารถเฉพาะตัว และศักยภาพในตนเอง ร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุสำเร็จโดยที่สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีการพูดคุยกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเรียนแบบร่วมมือกันนั้นเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนร่วมกลุ่มกันทำงานศึกษาหาความรู้สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือกันและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้เกิดผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีทักษะการอยู่ร่วมกันทางสังคมของนักเรียนดีขึ้น (สุลัดดา ลอยฟ้า, 2565)

ดังนั้น จากความสำคัญและความเป็นมาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงได้สร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาเป็นแนวทางในจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบด้วยนวัตกรรมชิ้นนี้ยังผนวกเข้ากับวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และยังเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียน มีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินไม่น่าเบื่อ ทั้งยังเป็นการเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีให้ กับผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งผลการศึกษานี้จะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูล ในการวางแผน ปรับปรุง พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ แก่ครูผู้สนให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผล ตามมาตรฐานสาระการเรียนรู้ และพัฒนาการเรียนของผู้เรียนที่จะเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินวิธีการตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผินสหราษฎร์พัฒนาที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผินสหราษฎร์พัฒนา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชาการที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 กลุ่มเครือข่ายนาบ่อคำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผินสหราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 คน 1 ห้องเรียน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียนศึกษา จำนวน 4 หน่วยกาเรียนรู้ ดังนี้

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอาเซียน

เรื่องที่ 2 กฎบัตรอาเซียน

เรื่องที่ 3 ประเทศสมาชิกอาเซียน 83

เรื่องที่ 4 ธงชาติประเทศสมาชิก ธงอาเซียน และสัญลักษณ์อาเซียน

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาเซียนศึกษา
3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โรงเรียนผินสหราษฎร์พัฒนา อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เพื่อคำนวณหาค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 12 คน

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น โดย ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้าสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.1 ผลการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก มีค่า เฉลี่ย = 4.37 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก
จึงสามารถดำเนินการศึกษาค้นคว้าต่อไป

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้ แบบ ร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (จำนวน 9 คน) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.28/81.12และ กลุ่มใหญ่ (จำนวน 20 คน)
มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.38/81.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน ได้

2. ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไป ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.1 จากการวิจัยพบว่าการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้รับการออกแบบเพื่อสร้างความสนใจให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนให้ผู้เรียนทราบจุดมุ่งหมายในการเรียน และการเรียนรู้แบบร่วมมือยังสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความสามัคคี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

1.2 การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้ แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น
มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.38/81.50 ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้

ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพนั้น มีการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนตาม รูปแบบการพัฒนาระบบการเรียนการสอนของ Generic ID Model (ADDIE) ซึ่งเป็นกระบวนการ พัฒนาการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนที่สามารถตรวจสอบได้ ชัดเจน มีผู้เชี่ยวชาญ 85 ด้านต่าง ๆ ตรวจสอบทุกขั้นตอนและปรับปรุง แก้ไข ตามข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ได้ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพ เพื่อตรวจสอบและหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์และสามารถนำไปใช้ได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการวิเคราะห์การเปรียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงบรรยาย เร้าความสนใจ มีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง สามารถเรียนรู้ ได้ตามศักยภาพและความพร้อม นอกจากนี้ผู้ ศึกษาค้นคว้าได้สร้างและพัฒนาแบบทดสอบตามขั้นตอนของการวัดผลประเมินผล สอดคล้องกับจุดประสงค์
การเรียนรู้และมีเกณฑ์การประเมินผลที่ชัดเจน เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าของ ไชยยันต์ ช้างทอง (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง คลื่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนน้ำร้อนวิทยาคม พบว่าผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง คลื่น สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนน้ำร้อนวิทยาคม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw II เรื่อง โปรแกรม Microsoft Excel 2010 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ศึกษาค้นคว้าโดย วรรธนา ทองมี (2562) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่พึงประสงค์และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้ศึกษาค้นคว้ามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างให้ได้สัมผัสคอมพิวเตอร์ โดยให้ผู้เรียนฝึกการใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การควบคุมเมาส์ การเลือกเมนู การออกจากหน้าเมนูทั้งนี้เป็นการฝึกทักษะของการใช้งานให้ผู้เรียนมีทักษะเพิ่มมากขึ้น

2. ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น หากผู้พัฒนามี ความรู้ ความสามารถ และความเข้าใจ จะสามารถนำโปรแกรมด้านกราฟิกต่าง ๆ จะช่วยทำให้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3. การเตรียมความพร้ อมทางด้านการเรียนรู้ แบบร่วมมือผู้สอนควรคำนึงถึงระยะเวลาและสถานที่ที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรมีการบูรณาการร่วมกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย

2. ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปใช้งานร่วมกับรายวิชาและระดับชั้นอื่น ๆ

3. ควรนำบทเรียนดังกล่าวใส่ในแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ในสถานศึกษาหรือในสื่อคอมพิวเตอร์ พกพาตามที่รัฐบาลแจกให้ รวมถึงคอมพิวเตอร์พกพาส่วนตัวของผู้เรียนหรือผู้ที่สนใจ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์ความรู้จาก ผศ.เกรียงไกร กันตีมูล อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ได้ช่วยเหลือให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งทำให้คณะผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการทำวิจัยครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครูในโรงเรียนผินสหราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ที่ให้ความร่วมมือและให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อนในโปรแกรมวิชาสังคมศึกษาที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ตลอดจนคณะผู้วิจัยที่ร่วมแรงร่วมใจในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนสำเร็จ ในการทำโครงการวิจัยในครั้งนี้ คุณงามความดีและประโยชน์อันพึงจะได้รับจากโครงการวิจัยครั้งนี้ ขอมอบแด่บิดามารดา บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีความเกี่ยวข้องให้โครงการวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้นผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียวและยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2561). *การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กิดานันท์ มลิทอง. (2561). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ 80. (2561). *นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ: กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ รสพ

ไชยยันต์ ช้างทอง. (2562). ผลการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง คลื่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนน้ำร้อนวิทยาคม. พิษณุโลก: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2562). *เทคโนโลยีการศึกษา:ทฤษฎีและการวิจัย.* กรุงเทพฯ:โฮเดียนสโตร

ทิศนา แขมมณี. (2562). *กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานเป็นทีม และการจัดการเรียนการสอน.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: บูรพาศิลป์ .

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2563). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* กรุงเทพมหานคร: ภาคโสตทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนันทา สุนทรประดิษฐ์. (2563). *การเขียนแผนการสอนแนวปฏิรูปการศึกษาตาม พ.ร.บ.* การศึกษาแห่งชาติ.

สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์. (2546) *การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเสมียนนารี กรุงเทพมหานคร* . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ.

สุลัดดา ลอยฟ้า. (2536). *รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้.* ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย

The Development of Mathematics Learning Achievement in the Properties of Powers Subject by Using Exercises for 8th Grade Students at Yanghomwitthayakhom School, Khun Tan District, Chiang Rai Province

พรรณิการ์ ใจแปง* และจารุวรรณ ศิรินภาดล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621120026@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อ.ขุนตาล จ.เชียงราย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ E_1/E_2 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย t-test dependent ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.89/81.75 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง หลังจากเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$= 4.48, S.D. = 0.67)

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความพึงพอใจ

บทนำ

ในยุคปัจจุบันการศึกษาเป็นหนึ่งในรากฐานสำคัญเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้คนซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสังคมโดยรวมให้ดีขึ้น ซึ่งการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ชี้ให้เห็นว่าสังคมปัจจุบันกำลังอยู่ในช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่ประเทศต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงกันมากขึ้นเรื่อย ๆ และระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวโดยไม่ใช่แค่การปฏิรูปเพียงครั้งคราว แต่ต้องเป็นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของเยาวชน สังคม และตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตและสอดคล้องกับสังคมในอนาคตที่พัฒนาก้าวหน้าต่อเนื่อง คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ แบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ มีความรู้และทักษะ ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และเป็นพื้นฐานการในการศึกษาต่อในระดับ

ที่สูงขึ้นต่อไป กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ที่นักเรียนทุกคนในทุกช่วงชั้นต้องเรียน โดยคำถึงเป้าหมายของการเรียนคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่า นักเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษ 21 มีเจคติที่ดีและตระหนักถึงคุณค่าทางคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ตลอดจนสามารถต่อยอดความรู้ในระดับชั้นที่สูงต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560 : 1)

จากการเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปีที่ผ่านมาข้าพเจ้าได้เข้าสังเกตการณ์การเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2564 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ฉบับปรับปรุง 2560 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 2 ที่เรียนเรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ส่วนใหญ่ยังมีปัญหาการทำแบบทดสอบประจำบทเรียนแต่ละบท โดยเฉพาะเรื่องสมบัติเลขยกกำลัง ไม่สามารถนำสมบัติของเลขยกกำลังมาประยุกต์ใช้กับโจทย์เกี่ยวกับเลขยกกำลังได้ ขาดทักษะการคิดคำนวณ และการนำสมบัติไปประยุกต์ใช้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง อยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อวิเคราะห์ภาพรวมยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพึงพอใจ อาจเป็นผลมาจากการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมา ในชั้นเรียนปกติทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ตอบสนองต่อความแตกต่องของนักเรียนแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเมื่อเทียบกับรายวิชาอื่น ๆ วิธีการแก้ปัญหาและการเรียนรู้เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงขึ้นหรือการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับตัวครู ซึ่งต้องมีการเตรียมการสอนวางแผนที่ดี จัดกิจกรรมอย่างเหมาะสม เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายมากที่สุด และนอกจากวิธี การสอนแล้วสื่อการเรียนรู้ ก็มีความสำคัญในการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นกัน กล่าวคือ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถและความต้องการ ดังนั้นแบบฝึกทักษะจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนดำเนินการสอนโดยให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักวางแผนในการแก้ปัญหา รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และทำให้เกิด การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับถวัลย์ มาศจรัส, สมปอง แว่นไธสง และบังอร สงวนหมู่ (2550) ที่ได้กล่าวไว้ว่า แบบฝึกเป็นสื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่ ผู้เรียน เป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับการแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ ของผู้เรียนและพัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติด้านต่างๆของผู้เรียน จากงานวิจัยของแคทรียาพร มีแสวง (2561) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองแวงวิทยาคม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือการใช้แบบฝึกเสริมทักษะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลการวิจัยจะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาการทางการเรียนคณิตศาสตร์ตามศักยภาพของตนและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม

วิธีการดำเนินการ

แผนแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งดำเนินการทดลอง ตามแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design ซึ่งมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนการสอนตามแผนฯ

O_2 แทน การทดสอบหลังเรียน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย จำนวน 19 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

ผู้วิจัยได้ดำเนินตามขั้นตอนของการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือของการวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 การศึกษาการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง

ผู้วิจัยศึกษา วิเคราะห์สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ แล้วสร้างตารางวิเคราะห์กำหนดจำนวนข้อและระดับพฤติกรรมและออกแบบการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก โดยมีคำตอบ ที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน 30 ข้อ เพื่อเลือกไว้ใช้จริง 15 ข้อ โดยครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ฉบับร่าง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน ที่เคยผ่านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยมีเกณฑ์ในการยอมรับ $0.20 \leq p \leq 0.80$ และ $0.20 \leq r \leq 1.00$ จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 15 ข้อ และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของ ก่อนจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง พบว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.70

ระยะที่ 2 การศึกษาการสร้างและประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง

ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ มาตรฐานการจัดการเรียนรู้ โครงการสร้าง

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และสภาพปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อนำมาสร้างแบบฝึกทักษะ จากการศึกษาสภาพปัญหาพบว่า นักเรียนไม่สามารถนำสมบัติเลขยกกำลังมาใช้ในการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้การแก้โจทย์ปัญหา จากนั้นผู้วิจัยออกแบบแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ที่เสริมสร้างทักษะการคิดคำนวณของนักเรียนฉบับร่าง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและประเมินความเหมาะสมของของแบบฝึกทักษะ โดยใช้มาตรการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ จากนั้นปรับปรุงแบบฝึกทักษะตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้ ทดลองครั้งที่ 1 แบบเดี่ยว จำนวน 3 คน ทดลองครั้งที่ 2 แบบกลุ่ม จำนวน 8 คน โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 เพื่อดูความเหมาะสมก่อนจัดทำฉบับจริง สำหรับใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน

ระยะที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ การวัดและประเมินผลการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ จากนั้นสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะฉบับร่าง ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อฉบับร่าง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อคำถามปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม หรือตัดทิ้ง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเทดลองขนาดเล็ก จำนวน 10 คน ที่ผ่านการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง นำเอาคะแนนมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ ก่อนจัดทำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.76

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลา 40 นาที และเก็บรวบรวมคะแนนผลสอบไว้

2. ดำเนินการโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 ชั่วโมง ให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะและทำแบบทดสอบย่อยหลังแบบฝึกทักษะในแต่ละชุด โดยผู้รายงานได้เก็บรวบรวมคะแนนไว้

3. ทดสอบหลังเรียนหลังจากใช้แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันสลับข้อกันใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและเก็บรวบรวมคะแนนผลสอบไว้

4. ประเมินความความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง

5. นำผลที่ได้จากข้อ 1-4 มาวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์การวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยมีลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตามเกณฑ์ 80/80

2. วิเคราะห์คะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. วิเคราะห์คะแนนแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน

2. สถิติ t – test for dependent Samples

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง คิดเป็นร้อยละ 80.89 และคะแนนเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.75 แสดงว่าแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.89/81.75 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน (ภาคสนาม)

จำนวนนักเรียน	**คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (10 ชุด/ชุดละ 10 คะแนน)**				**คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (15 คะแนน)**				**ประสิทธิภาพ E_1/E_2**
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ค่าเฉลี่ย	E_2	
19	100	1,537	80.89	80.89	15	233	12.26	81.75	80.89/81.75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม โดยใช้แบบฝึกทักษะ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยก่อนใช้แบบฝึกทักษะ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.42 คะแนน และหลังจากใช้แบบฝึกทักษะ ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.26 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.73 ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม จำนวน 19 คน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**S.D.**	**Df**	**t**	**sig**
ก่อนเรียน	15	5.42	2.66	18	21.53	.000
หลังเรียน	15	12.26	1.46			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจสูงสุดของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น มีความพึงพอใจมากที่สุด ตามด้วยแบบฝึกทักษะเรียงจากง่ายไปหายาก และนักเรียนประเมินผลด้วยตนเองซึ่งช่วยให้แก้ไขการเรียนได้ดีขึ้น ตามลำดับ ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม จำนวน 19 คน

รายการ	การวิเคราะห์ทางสถิติ		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น	4.84	0.49	มากที่สุด
2. แบบฝึกทักษะเรียงจากง่ายไปหายาก	4.68	0.65	มากที่สุด
3. นักเรียนประเมินผลด้วยตนเองซึ่งช่วยให้แก้ไขการเรียนได้ดีขึ้น	4.58	0.59	มากที่สุด
4. นักเรียนสามารถนำความรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะไปใช้ประโยชน์ได้	4.53	0.50	มากที่สุด
5. นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง	4.53	0.50	มากที่สุด
6. นักเรียนสามารถศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ได้ตลอดโดยไม่จำกัดเวลา	4.47	0.75	มาก
7. เวลาในการเรียนแต่ละแบบฝึกทักษะมีความเหมาะสม	4.37	0.87	มาก
8. แบบฝึกทักษะมีความน่าสนใจ	4.32	0.73	มาก
9. แบบฝึกทักษะมีขั้นตอนชัดเจน	4.26	0.78	มาก
10. แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น	4.21	0.83	มาก
รวม	**4.48**	**0.67**	**มาก**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม พบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.89/81.75 ที่เป็นเช่นนี้เพราะแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ตั้งแต่แบบฝึกทักษะที่ 1 – แบบฝึกทักษะที่ 10 ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแบบฝึกทักษะ เน้นทักษะกระบวนการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา ซึ่งแบบฝึกทักษะประกอบด้วย กรอบความรู้ ชุดแบบฝึกทักษะแต่ละชุด พร้อมเฉลยแบบฝึกทักษะที่อธิบายแนวคิดอย่างละเอียด ชัดเจน ซึ่งนักเรียนสามารถตรวจสอบผลคำตอบหลังจากทำแบบฝึกทักษะ ซึ่งผลประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม สอดคล้องกับผลงานวิจัยของนูรีมาน สือรี (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเลขยกกำลัง โดยใช้ แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเลขยกกำลัง มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80.84/80.11

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามทฤษฎีการลองผิดลองถูกได้กล่าวว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้เรื่องก็ต่อเมื่อผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียน และเกิดการเรียนรู้ที่คงทน ถาวรมากยิ่งขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ฝึกทำปฏิบัติซ้ำๆ จนชำนาญ โดยมีการเสริมแรงเป็นตัวการเมื่อบุคคลตอบสนองสิ่งเร้าควบคู่กันในช่วงเวลาที่เหมาะสม ดังนั้นกล่าวได้ว่าการที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นได้ผ่านขันตอนกระบวนการสร้างอย่างมีระบบผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมการศึกษาค้นคว้าแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านคุณภาพและความเหมาะสม และการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ได้มีการออกแบบเนื้อหาจากง่ายไปยาก วิเคราะห์ทักษะที่เป็นปัญหาออกเป็นเนื้อหาหรือทักษะย่อย ๆ ซึ่งคำนึงถึงความต้องการ ความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนมีความน่าสนใจ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากยิ่งขึ้น การยกตัวอย่างและสวนที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติและลงมือทำด้วยตนเอง โดยมีครูคอยให้ทำแนะนำเพิ่มเติม ซึ่งจะชวยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น ส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ที่คงทน และเป็นเครื่องมือวัดความก้าวหน้าและประเมินตนเองของนักเรียนได้หลังจากที่เรียนจบบทเรียนในแต่ละครั้ง มองเห็นจุดเด่น จุดบกพร่องของนักเรียนได้อย่างชัดเจน สามารถยืดหยุ่นเวลาในการจัดกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับความต้องการและความถนัดของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของกัญญาภัค ธรรมสุข (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลงานวิจัยของอรุณี รุจิราพาณิชย์ (2562) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนบ้านศรีบุญเรือง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง โดยภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก การที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ปกติเนื่องจากแบบฝึกทักษะที่จัดทำขึ้นเหมาะสมกับนักเรียน มีรูปแบบและเนื้อหาที่น่าสนใจไม่ยากและง่ายจนเกินไป นักเรียนสามารถใช้ในการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนเกิดความสนุก จากการจัดการเรียนรู้ มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ที่คงทนและสามารถวัดความก้าวหน้าและประเมินตนเองของนักเรียนได้หลังจากที่เรียนจบบทเรียนในแต่ละครั้ง มองเห็นจุดเด่น จุดบกพร่องของนักเรียนได้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของนูรีมาน สือรี (2563) ที่ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจสูงสุดของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลังสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลงานวิจัยของแคทรียาพร มีแสวง (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองแวงวิทยาคม ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และผลงานวิจัยของแพรวรุ่ง ศรีประภา (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการคูณทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การวิจัยในการครั้งนี้ศึกษาการสร้างและประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลข

ยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบฝึกทักษะไปใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนควรนำแบบฝึกทักษะ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ไปใช้กับกลุ่มนักเรียนในระดับชั้นเดียวกัน เพื่อให้ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง ไปในทางทิศเดียวกัน

2. แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่จำเป็นในกระบวนการจัดการเรียนการสอนซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้สอนสามารถนำเอาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น และควรทำตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคำชี้แจง ทั้งนี้ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้

3. ผู้สอนที่จะนำแนวคิดนี้ไปใช้สามารถนำแบบฝึกทักษะนี้ไปใช้ในขั้นการจัดกิจกรรมขึ้นฝึกทักษะ เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ และสามารถออกแบบการสร้างแบบฝึกทักษะให้มีความน่าสนใจ มีหลายรูปแบบเพื่อให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ สนใจในการเรียนเรียนรู้ ตลอดจนนักเรียนมีเจคคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะการเรียนการสอนที่มีเทคนิคการสอนเข้ามาใช้ในการจัดทำแผนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เช่น เทคนิคการสอนแบบ STAD เทคนิคการสอนแบบการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง และเทคนิคการสอนแบบ KWDL เป็นต้น

2. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยแบบฝึกทักษะกับสื่อหรือนวัตกรรมอื่นๆ

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือและสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัย ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด ขอบคุณคณะครุศาสตร์ที่สนับสนุนผลงานวิชาการ ขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ช่วยในการตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู โรงเรียน ยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ให้ความรู้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะทางวิชาการ และสนับสนุนในด้านต่างๆ จนทำให้การเขียนงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปอย่างถูกต้อง และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

อนึ่ง การจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อาศัยงานวิจัยของ คุณครูสุวิมล บุญคำ ครูผู้สอนประจำวิชาคณิตศาสตร์มาเป็นแบบอย่างในการจัดทำ ถ้าปราศจากรายงานการวิจัย ดังกล่าว การจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้ก็ไม่อาจสำเร็จเป็นรูปเล่มให้ปรากฏ ณ ที่นี้ได้ ดังนั้น ผู้วิจัยขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายดลบันดานให้ทุกท่านประสบความสำเร็จและความสุขตลอดไป

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ.(2560). *ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์.* ใน ยติ กฤษณังกูร (บ.ก.), ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. (น. 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

กัญญาภัค ธรรมสุข. (2563). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี]. RBRU e-Theses https://etheses.rbru.ac.th/showthesis.php?theid=397&group=19

แคทรียาพร มีแสวง (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1 โรงเรียนหนองแวงวิทยาคม.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. http://www.edu-journal.ru.ac.th/AbstractPdf/2561-3-1_1557110635_5914622059.pdf

ถวัลย์ มาศจรัส, สมปอง แว่นไธสง และบังอร สงวนหมู่. (2550). *นวัตกรรมการศึกษาชุดแบบฝึกหัด แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดทำผลงานวิชาการของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา (ครูชำนาญการ ครูชำนาญ การพิเศษ ครูเชี่ยวชาญ ครูเชี่ยวชาญพิเศษ)* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ธารอักษร

นูรีมาน สือรี. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเลขยกกำลัง โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยทักษิณ]. http://ir.tsu.ac.th/jspui/bitstream /123456789/248/1/Nuriman%2000210180.pdf

แพรวรุ่ง ศรีประภา.(2561) *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการคูณทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. Online journal for graduate study, faculty of education (JGED). http://www.edu-journal.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/2181.ru

อรุณี รุจิราพาณิชย์. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (รายงานผลการวิจัย). มหาวิทยาลัยแม่โจ้. https://erp.mju.ac.th openFile.aspx?id =MzgyOTMx&method=inline

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมี 3 เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก

A Study Of Learning Achievements on The Chemical Equilibrium ff Students In Mathayom Suksa 5/1 in The Chemistry 3 by Using Games - Base Learning Integrated with Active Learning Model

พลาธิป ไชยชมภู[1]* อรวรรณ ทนันชัย[2] และณรงค์ฤทธิ์ ติ๊บคำป้อ[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2]โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม
*corresponding author e-mail: Kru.palathip@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง สมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 เรื่อง สมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่5/1 โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม ภาคเรียนที่1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก 2) เกมฝึกทักษะเรื่อง สมดุลเคมี 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สมดุลเคมี ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า (t-test แบบ Dependent) ผลวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เรื่องสมดุลเคมีโดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.4/89 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมดุลเคมี เกมเป็นฐาน การจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก

บทนำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในปัจจุบันนี้เป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนให้มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทยในยุค 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา โดยให้ยึดหลักที่ว่าผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้พัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด (กรมวิชาการ, 2544) มาตราที่ 24 พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนการสอนจะต้องจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การแก้ปัญหาจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้จัดการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา ร่วมมือกับผู้ปกครองชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียนและตามกรอบแนวคิดแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ

ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุขสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 (สมฤดี พละวุฑิโฒทัย, 2561; พรรณี ปานเทวัญ, 2559)

การเรียนรู้เชิงรุก (Active-Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ สามารถตอบโจทย์ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติเพราะเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าเนื้อหาวิชาที่เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเองด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่มีครูผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ เป็นผู้กระตุ้นผู้เรียนหรืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้น โดยกระบวนการคิดขั้นสูง ดังนั้นจะกล่าวได้ว่าคือผู้เรียนมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาพร พฤฑฒิกุล, 2555) การเรียนรู้ผ่านเกมเป็นวิธีหนึ่งในการเรียนรู้ที่มีจุดเด่น คือ การสร้างความสนุกสนานรวมเข้ากับการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนอยู่ในสถานะที่ผ่อนคลายต่างกับการเรียนปกติที่สร้างความเครียดให้กับสมองส่งผลต่อการปิดกั้นทางการรับรู้ และมีผลต่อจิตใจ ที่สำคัญ คือ ลดความเครียด ส่งเสริมปฏิกิริยาโต้ตอบ ส่งเสริมการเรียนรู้และความจำ สร้างเสริมแรงจูงใจ ป้องกันภาวะผิดปกติทางใจ (ฐปนนท์ สุวรรณกนิษฐ์, 2560) และยังการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้ามาบูรณาการในการเรียนรู้ ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และขั้นการประเมินผล (วิทวัส ดวงภุมเมศ และวารีรัตน์ แก้วอุไร, 2560)

การจัดการศึกษาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำพานักเรียนหลุดออกจากกรอบการศึกษาแบบเดิมที่เน้นเพียงท่องจำนำไปทำข้อสอบมาเป็นเรียนรู้จากสิ่งที่พบเจอจริง ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตหรือจากประสบการณ์ปัญหาที่นักเรียนสนใจอยากจะหาคำตอบ ซึ่งเป็นสิ่งที่ตรงกับความสนใจของนักเรียนมากกว่าทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจอยากแก้ปัญหามากยิ่งขึ้น จึงเป็นวิธีที่สามารถดึงดูดผู้เรียนให้สนใจกิจกรรมและเนื้อหาวิชา เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ และมีความสุขในการเรียน สามารถทำได้ทั้งการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและการเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (ณัฏฐา ผิวมา, 2563) ในฐานะผู้วิจัยเป็นผู้สอนรายวิชาเคมี 3 พบว่าผู้เรียนในชั้นเรียนมีความแตกต่างกันทั้งด้านความรู้ ความสนใจและความถนัดทำให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอน ผลการสอบเก็บคะแนนในเนื้อหาที่ผ่านมาของนักเรียนจะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา ซึ่งในการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียนเนื้อหา สมดุลเคมี มีเนื้อหาค่อนข้างเยอะ มีความซับซ้อน ทั้งท่องจำและคำนวณ ซึ่งยากต่อการทำความเข้าใจ ส่งผลให้เกิดปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดการเรียนการสอน ปัญหาเรียนไม่ทันและเรียนไม่รู้ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญในการเลือกวิธีจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ประสบผลสำเร็จและสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกับนักเรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมี 3 ว30223 เรื่องสมดุลเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง สมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 เรื่อง สมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental design) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง (One group pretest-posttest design) โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทย์ - คณิต โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 แผนการเรียนวิทย์ - คณิต โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้การสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) โดยใช้เกมเป็นฐานเรื่อง สมดุลเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีขั้นตอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน จำนวน 12 แผน 24 ชั่วโมง

2) เกม ตามจัดการเรียนรู้แบบการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) เรื่อง สมดุลเคมี

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาเคมี3 (30223) เรื่อง สมดุลเคมี แบ่งองค์ประกอบการวัดตามแนวคิดของบลูม โดยวัดด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1) ศึกษาหลักสูตรหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนดอนชัยวิทยาคมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาเคมี3 (30223) สาระการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้เรื่อง สมดุลเคมี ผลการเรียนรู้ เพื่อนำมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้โดยให้ควบคุมพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ เจตคติ

2) ศึกษาเนื้อหาเรื่องสมดุลเคมี จากหนังสือเรียนวิชาเคมี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (สสวท.) และแหล่งเรียนรู้จากสื่อต่างๆ คู่มือครูวิชาเคมี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (สสวท.) ศึกษาข้อมูลการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นรูปแบบเชิงรุก (Active learning) และการสร้างเกมให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3) แบ่งเนื้อหาเพื่อกำหนดจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ และระยะเวลา โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องย่อย จำนวน 12 แผนระยะเวลา 24 ชั่วโมงเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้สืบเสาะแบบ 5 ขั้นตอน เรื่อง สมดุลเคมี ให้สอดคล้องกับการจัดแบบการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นขยายความรู้ และขั้นประเมินผล

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาและครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ทำการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์และครูพี่เลี้ยงที่ปรึกษาก่อนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

5) สร้างเกม เรื่องสมดุลเคมี ตามการจัดแบบการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกม กิจกรรมการเรียนรู้ และสร้างเกมให้เหมาะสมกับเนื้อหาของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อกำหนดรูปแบบของกิจกรรมออกมาอย่างเหมาะสม นำกิจกรรมและเกมที่ใช้ในแต่ละแผนที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและครูพี่เลี้ยงเพื่อให้

ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขตามคำแนะนำแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของเกม ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้

6) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้วิจัยมีวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมดุลเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัด และประเมินผลการศึกษา หลักการสร้างแบบทดสอบ การหาคุณภาพแบบทดสอบ วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง สมดุลเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อกำหนดจำนวนข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับระยะเวลาสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก ตามจำนวนที่กำหนด ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำแบบทดสอบ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความถูกต้องของเนื้อหาและความสอดคล้องของลักษณะคำถาม ตัวเลือกกับผลการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการวัด หรือการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) โดยเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ถ้าข้อคำถามใดมีค่าต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงก่อนนำมาใช้ หรือไม่นำมาใช้ คัดเลือกข้อสอบไว้ 30 ข้อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อคำถามในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับพฤติกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูมนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ทำการทดสอบก่อนเรียนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมดุลเคมี ที่สร้างขึ้น

2) ดำเนินการจัดแบบการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) ร่วมกับการใช้เกมเรื่อง สมดุลเคมี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง จะมีการเก็บคะแนนเพื่อนำมาหาคำประสิทธิภาพของการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) ร่วมกับการใช้เกมเรื่อง สมดุลเคมี เป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยซึ่งเป็นแบบทดสอบย่อยแบบปรนัย 4 ตัวเลือก หรือแบบอัตนัยแล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

3) ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับ ที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมี 3 เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุกผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเกม เรื่อง สมดุลเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม
   ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1 / E2

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง สมดุลเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 รายวิชาเคมี 3 โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) โดยวิธีการทางสถิติด้วยการทดสอบค่าทีแบบตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent sample t - test analysis)

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การทดสอบค่าที (t-test for Dependent)

ผลการวิจัย

ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของการเรียนรายวิชาเคมี 3 (ว30223) เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุกปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ของการเรียนรายวิชาเคมี 3 (ว30223) เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก

จำนวนนักเรียนทั้งหมด	**เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก**	
	ระหว่างเรียน (เต็ม 50)	**หลังเรียน (เต็ม 20)**
20	814	356
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	40.70	17.80
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	4.80	1.54
	E1 =81.40	**E2 =89**

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ของการเรียน เรื่องคำยืมภาษาต่างประเทศ โดยใช้เกมอิเล็กทรอนิกส์มีค่าเท่ากับ 81.40/89 แสดงว่า เกมอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมี 3 (ว30223) เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุกระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	**N**	$\bar{x}$	**SD**	**t**	**Df**	**Sig**
ก่อนเรียน	20	10.20	2.40	10.40**	19	.000
หลังเรียน	20	17.80	1.54			

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning)สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 10.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.40 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.54 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษา เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมี 3 (ว30223) เรื่อง สมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย ครั้งนี้พบว่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ของเกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม มีค่าเท่ากับ 81.40/89 แสดงว่า เกมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดทั้งนี้อาจเพราะผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้างหลักการใช้เกมการศึกษาความสำคัญของเกมการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเกมการศึกษาเกมส์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2559) ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของเกมการศึกษา ว่าเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน และเกิดกระบวนการเรียนรู้จากการเล่น และเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้นมีความหมายและอยู่คงทน โดยเกมส์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการประเมินคุณภาพ ตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำข้อเสนอแนะและคำแนะนำต่าง ๆ ไปปรับปรุงแก้ไขก่อนการทดลองใช้จริง เพื่อให้มีความเหมาะสมและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้เกมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ เกมส์มีความน่าสนใจ การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องอ่านแล้วเข้าใจง่าย สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและสี ขนาดตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) จึงทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียน ตั้งใจทำกิจกรรม จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมดุลเคมี มีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิวินีย์ เททะสังข์ (2562) ที่ได้การพัฒนาผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมีเพิ่มเติม (ว30223) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีโดยการใช้เกมโดยการวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้เกมในการทบทวนเนื้อหาวิชาเคมีเพิ่มเติม เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการเล่นเกม เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเคมีเพิ่มเติม เรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้เกมจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้ทบทวนเนื้อหาเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยการเล่นเกมมีคะแนนดีขึ้นร้อยละ 87.88 แต่ยังมีนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าเดิม ร้อยละ 12.12 จากข้อมูลดังกล่าวแสดงว่า การใช้เกมเพื่อทบทวนเนื้อหาเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ในการจัดการเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่สูงขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนภูมิใจในชิ้นงาน (เกม) ที่ผลิตขึ้น และมีความสุข สนุกสนานในการเรียนวิชาเคมี และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนทร พลเรือง (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook และ Google Classroom ควบคู่กับการสอนปกติผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook และ Google Classroom ควบคู่การสอนปกติ มีประสิทธิภาพ 83.52/82 มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.72 หรือคิดเป็นร้อยละ 72 ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุดและผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมดุลเคมี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเชิงรุก (Active learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มประชากร คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.80 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 89 ซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน เนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้ได้ตัวผ่านกิจกรรมและเกมต่างๆ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียน สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง มีการวางแผนร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำชี้แนะแนวทาง และให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจกรรม ทำให้มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายวรกร สุวรรณ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนดอนชัยวิทยาคมที่ให้การอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยในชั้นเรียน และคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนดอนชัยวิทยาคม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและให้คำแนะนำในการจัดทำวิจัย และนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนดอนชัยวิทยาคมที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในการทำวิจัย จนทำให้งานวิจัยนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2544). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิชสำราญราษฎร์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ฐปนนท์ สุวรรณกนิษฐ์. (2560). การออกแบบเกมการ์ด เพื่อสร้างความเข้าใจในการเรียนหลักสูตรออกแบบสื่อสาร. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13 วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ (หน้า 1700-1715). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ณัฏฐา ผิวมา. (2563). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์. มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 15*(1), 1-15.

ทิศนา แขมมณี. (2559). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรณี ปานเทวัญ. (2559). การพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 กับการเรียนรู้เชิงรุกในวิชาชีพพยาบาล. *วารสารทหารปก*, *17*(3), 17 – 24.

วิทวัส ดวงภุมเมศ และวารีรัตน์ แก้วอุไร. (2560). การจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น Learning Management in Thailand 4.0 with Active Learning. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 11*(2), 1-13.

สถาพร พฤฑฒิกุล. (2555). คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ (Quality of students derived fromactive learning). *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 6(2), 1-12.

สุนทร พลเรือง. (2563). *การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook และ Google Classroom ควบคู่กับการสอนปกติ.* คุรุสภาวิทยาจารย์ *JOURNAL OF TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT, 1*(2), 97-106.

สมฤดี พละวุฑิโฒทัย. (2561). การพัฒนาการบริหารระบบการศึกษาเพื่อเสริมความเป็นพลเมืองดีวิถีประชาธิปไตย. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากรม*, 9(1), 264 – 273.

สิวินีย์ เททะสังข์. (20 กันยายน 2565). *การพัฒนาผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมีเพิ่มเติม (ว30223) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีโดยการใช้เกม*. เข้าถึงได้จาก http://kosumkws.ac.th/workteacher-detail_12721

การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

The Study of Critical Thinking Ability about Substance and Substance Properties of Mathayom Suksa 1 Student Through the Brain-Based Learning Techniques

พัชรี โพพินิจ* และศักย์ชัย เพชรสุวรรณ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: phatcharee.ph@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบสอบถามความพึงพอใจ จากการดำเนินการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.52, S.D. = 0.69)

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สารและสมบัติของสาร

บทนำ

สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากมาย โดยเฉพาะเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้สังคมโลกปัจจุบันมีการสื่อสารที่รวดเร็ว มีการแข่งขันสูง และเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นความจริงและไม่เป็นความจริง ดังนั้นการเตรียมคนรุ่นใหม่ให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับมีทักษะการกลั่นกรองข้อมูลข่าวสารก่อนตัดสินใจเชื่อหรือทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง หนทางหนึ่งที่เชื่อกันว่าสามารถช่วยเตรียมพร้อมคนรุ่นใหม่ให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้ คือ การศึกษา (สุพรรณี ชาญประเสริฐ, 2556)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้ที่สำคัญสาระหนึ่ง เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนนั้นมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 5)

สำหรับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน เมื่อครูให้นักเรียนแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่สามารถหาแนวทาง ในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย นักเรียนจะมีความคิดเห็นที่คล้ายกับผู้อื่น ไม่สามารถให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้งได้ด้วยตนเอง ไม่

คำนึงถึงความคุ้มค่า ผลดี ผลเสีย หรือผลกระทบต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา จึงไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน รัตถภรณ์ คำกมล และบุษบา บัวสมบูรณ์ (2559: 1063) กล่าวว่า เป็นการสร้างพื้นฐานความรู้ก่อนเริ่มเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและเข้มข้น มีการใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อร่วมมือกันเรียนรู้ มีการลงมือกระทำซ้ำ เน้นย้ำ และทบทวนในเรื่องเดิมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการปฏิบัติ และความเข้าใจในเรื่องที่เรียน เกิดเป็นความทรงจำระยะยาว ทั้งยังเน้นการประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาผู้เรียน แต่ละบุคคล พร้อมกับเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของตนต่อไปซึ่งสอดคล้องกับปวีณา วิชนี และเชษฐ์ ศิริสวัสดิ์ (2558: 456) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง ผู้เรียนจดจ่ออยู่กับเรื่องที่ศึกษาและเป็นการย้ำให้จดจำเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้นอันจะนำไปสู่การสร้างความทรงจำในระยะยาว

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ ความสนใจในการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ใคร่ครวญ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลในข้อความที่เป็นปัญหาหรือข้อโต้แย้งโดยหาหลักฐานที่มีเหตุผลหรือข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ มาสนับสนุน ยืนยันในการตัดสินชี้ขาดตามเรื่องราวหรือสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อลงสรุปอย่างสมเหตุสมผลที่ถูกต้องว่าควรเชื่อหรือไม่เชื่อ ในสถานการณ์ที่ได้รับมา ทิพาวดี คลี่ขจาย (2548, 10-11)

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละคน อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาผู้เรียนเพื่อเข้าสู่โลกในศตวรรษที่ 21 และสามารถนำความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันต่อไปได้

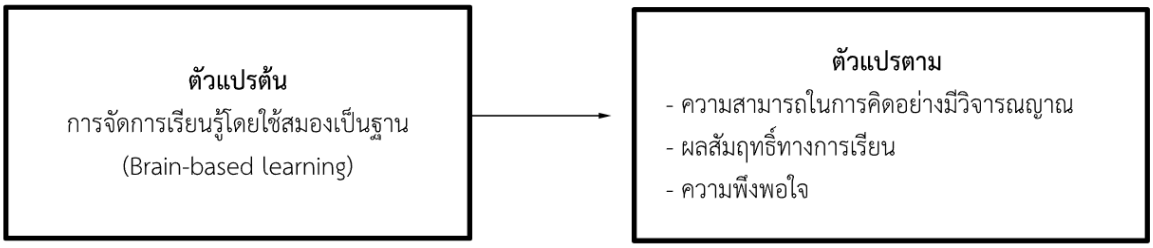
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 ห้อง ของโรงเรียนขนาดเล็ก 5 โรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ห้องเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง ของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ตำบลมะขามสูง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 มีนักเรียนทั้งหมด 20 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง สารและสมบัติของสาร ประกอบด้วย 6 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยในแต่ละแผนใช้เวลา 1 ชั่วโมง รวมใช้เวลา 6 ชั่วโมง ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและสมบัติของสาร
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สถานะของสาร
3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสาร
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อุณหภูมิกับการเปลี่ยนสถานะของสาร
5. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จุดเดือด จุดหลอมเหลวของสารบรสุทธิ์และสารผสม
6. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความหนาแน่นของสารบรสุทธิ์และสารผสม

โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง สารและสมบัติของสาร ประกอบด้วย 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ได้ $\bar{x}$ = 4.56, S.D. = 0.11

3.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.35 – 0.60 อำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.48 - 0.83 และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.66-1.00

3.3 แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.77 อำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.26 และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.66-1.00

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 15 ข้อ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.66 - 1.00 มีค่าความเที่ยง (Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.864

4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) จำนวน 20 คน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอธิบายวิธีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ให้นักเรียนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในบทบาทหน้าที่ ของผู้เรียน ในการปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้นักเรียนเข้าใจร่วมกัน

4.2 ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารและสมบัติของสาร

4.3 ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง สารและสมบัติของสาร

4.4 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง สารและสมบัติของสาร ให้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 ชั่วโมง รวมแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 6 แผน และทำการทดสอบหลังเรียน

4.5 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และประเมินผลในขั้นต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

5.1 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยการทดสอบ t – test dependent samples

5.2 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานโดยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบอัตนัย 5 ข้อ โดยทำการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบสมมติฐาน ที่ 2 โดยการทดสอบ t-test dependent samples) ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	D	D^2	df	t	p
ก่อนเรียน	5	5.30	1.30	68	268	19	10.93*	0.00
หลังเรียน	5	8.70	1.13					

จากตาราง 1 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.30 คะแนน และ 8.70 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทีได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารและสมบัติของสาร ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยทำการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำคะแนน มาหา

ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบสมมติฐานที่ 1 โดยใช้ค่าสถิติ t-test dependent samples ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	D	D^2	df	t	p
ก่อนเรียน	30	14.50	2.68	73	381	19	6.65*	0.00
หลังเรียน	30	18.15	4.22					

จากตาราง 2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.50 คะแนน และ 18.15 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้วยแบบสอบถาม ความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ โดยนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตาราง 3 และนำเสนอผลจากการบันทึกหลังการเรียนรู้ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐาน

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความพึงพอใจ**
1. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.61	0.63	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.41	0.82	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.54	0.61	มากที่สุด
รวม	4.52	0.69	มากที่สุด

จากตาราง 3 หลังจากนักเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.52, S.D. = 0.69)

จากการบันทึกหลังการเรียนรู้ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า บรรยากาศการเรียนรู้ กิจกรรมในชั้นเรียน นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ไม่เครียด เรียนสบาย มีการเล่นเกมก่อนเรียน ทำให้ตื่นตัว และสามารถนำความรู้เรื่อง สารและสมบัติของสาร ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีผลการวิจัย ดังนี้

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.52 , S.D. = 0.69)

อภิปรายผล

จากการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ได้คิด ได้วิเคราะห์ปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันด้วยตนเอง ในการหาเหตุผลประกอบกับการตัดสินใจ ใช้ในการแก้ปัญหา และสรุปความที่ตั้งสมมติฐาน ได้อย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับหลักการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักการประเมินผล โดยรวบรวมข้อมูลหรือหลักฐานที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุนยืนยัน ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และมีการตรวจสอบสมมติฐานเพื่อหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล (Watson and Glaser 1964. : 24)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัย เป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานช่วยให้นักเรียนพัฒนาสมองได้เต็มศักยภาพ โดยการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ตรงที่ได้จากการ ลงมือปฏิบัติจริงในกิจกรรม การเรียนรู้ที่นักเรียนสนใจ ทำให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในการเรียนรู้ ของตนเองจนส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวารุณี เพียรประกอบ (2556, น.บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจ และพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้นี้มีการบริหารสมองทำให้นักเรียนมีความผ่อนคลายซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศเชิงบวกสอดคล้องกับวิทยากร เชียงกูล (2548. : 124-126) ที่กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศที่ดี ในห้องเรียนทำให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีทัศนคติที่ดี พร้อมที่จะเปิดใจรับการจัดการเรียนรู้ อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ ถ้ามีทัศนคติทางบวกก็จะทำให้อารมณ์ดีมีอารมณ์ขัน สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนควรชี้แจงขั้นตอนในการทำกิจกรรมให้ชัดเจนก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้ บอกบทบาทหน้าที่ผู้สอนและผู้เรียน วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเนื้อหาที่จะศึกษาให้ผู้เรียนเข้าใจ

1.2 ผู้สอนควรหาวิธีการกระตุ้นผู้เรียนให้มีความหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาในการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไปใช้กับรายวิชาอื่น ๆ เพื่อศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ เช่น กลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี โดยขอขอบพระคุณ นายยงยุทธ สมพิพงษ์ ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) และคณะครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนงานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากร และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) จังหวัดพิษณุโลก ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล

ความดีทุกประการที่เกิดประโยชน์จากรายงานการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ ผู้เขียนตำราที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยในการทำงานวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการ

ทิพาวดี คลี่ขจาย. (2547). *การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนโรงเรียนเอกชนในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1*. ปริญญานิพนธ์กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ปวีณา วิชนี และเชษฐ์ ศิริสวัสดิ์. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้เทคนิคเกม ส าหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (ปริญญามหาบัณฑิต). คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

รัตถภรณ์ คำกมล และบุษบา บัวสมบูรณ์. (2559). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานีของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวสมองเป็นฐาน.* (ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร

วารุณี เพียรประกอบ. (2556). *วารสารบัณฑิตวิจัย ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2557.*

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยากร เชียงกูล. (2548). *เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ.*กรุงเทพฯ: อมรินทร์ พริ้นติ้งแอนพับลิชชิ่ง

สุพรรณี ชาญประเสริฐ. (2556). *การจัดการเรียนรูวิทยาศาสตร์และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 42(185), 10-13.

Watson, G. And Glaser, E.M. (1964). *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual*. New York : Harcourt Brace and Word Inc.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามเงาวิทยาคม

Development of Academic Achievement in Social Studies Economics about Basic Economics by Managing Cooperative Learning Using Jigsaw Techniques of Students in Grade 7, Sam Ngao Wittayakom School.

พันธวัช เนื่องวัง[1]* ธนิตตา รอดสุนทรา[2] และเยาวเรศ ภักดีจิตร[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนสามเงาวิทยาคม
*corresponding author email: Pantawat2000@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ในรายวิชาสังคมเรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนสามเงาวิทยาคม อำเภอสามเงา จังหวัดตาก โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษา (สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์) โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก (สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์) จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที ผลวิจัยพบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 7.25 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 14.16 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้งพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 14.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.52

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา(เศรษฐศาสตร์)

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในด้านปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย การเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา หรือตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในตนเองและ

ผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรมสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างรอบคอบในการดำเนินชีวิตและมีส่วนร่วมในสังคมในฐานะพลเมืองดี ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขโดยพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ด้านความรู้ในเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้นในลักษณะบูรณาการ (2) ด้านทักษะกระบวนการ เช่น ทักษะทางวิชาการ ทักษะทางสังคม ทักษะทางการสืบสวนสอบสวน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้น เป็นต้น (3) ด้านเจตคติและค่านิยม เกี่ยวกับประชาธิปไตยและความเป็นมนุษย์ เช่น รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง เห็นคุณค่าของการทำงานรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักการทำงานกลุ่ม เป็นต้น และ (4) ด้านการจัดการและการปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ในการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถนำความรู้ ทักษะ ค่านิยมและเจตคติที่ได้รับการอบรมมาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้ (กรมวิชาการ, 2545 : 3-4)

สาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยเรื่อง ราวเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต รวมถึงศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม วิชาสังคมศึกษาจึงช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร และเข้าใจถึงการพัฒนา การเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย ตามกาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและเข้าใจผู้อื่น ยอมรับในความแตกต่าง มีคุณธรรม มีความอดทน อดกลั้น สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตมีคุณภาพชีวิตที่ดี อยู่ในสังคมอย่างเป็นสุข เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก อันเป็นเป้าหมายที่แท้จริงของการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ทัศพร สุนทราลัย, 2564 : ออนไลน์) ด้วยเหตุดังกล่าว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนในวิชาสังคมศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยเหตุผล การตัดสินใจ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องปากท้อง ความเป็นอยู่ ของพวกเราทุกคน เป็นวิชาที่ช่วยตอบโจทย์ว่าด้วย ข้าวของ เงินทุน แรงงาน เทคโนโลยีที่มีอยู่นั้นเราควรจะบริหารจัดการทรัพยากรที่มีจำกัดเหล่านี้อย่างไรให้เกิดประโยชน์ เกิดรายได้ เกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งเศรษฐศาสตร์จะช่วยให้แนวทางคิดอย่างเป็นระบบสามารถใช้ได้สำหรับบุคคล ท้องถิ่น อุตสาหกรรม ประเทศหรือโลก เศรษฐศาสตร์จะเป็นหลักคิดที่ช่วยให้เราสามารถตัดสินใจเลือกได้อย่างดียิ่งขึ้นช่วยให้เราเข้าใจที่มาที่ไปของเรื่องราวต่างๆในเรื่องเศรษฐกิจเราจะสามารถฟังข่าวจากวิทยุและโทรทัศน์ได้เข้าใจมากขึ้นรวมทั้งสามารถนำเอาข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยเศรษฐศาสตร์จึงเป็นวิชาที่ทุกคนนำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่จำกัดเฉพาะคนที่ใช้เศรษฐศาสตร์ในการประกอบอาชีพโดยตรงเท่านั้น แม้แต่เกษตรกร ผู้ผลิตสินค้า พนักงานขาย ผู้ประกอบอาชีพอิสระ หรือแม้กระทั่งผู้บริโภคทั่ว ๆ ไปอย่างเรา ๆ ท่าน ๆ ก็ควรรู้หลักเศรษฐศาสตร์เช่นเดียวกัน (ทรงธรรม ปิ่นโต, 2555: 3) การเรียนการสอนในสาระเศรษฐศาสตร์นั้นมีเนื้อหามาก ค่อนข้างยากซับซ้อน ต้องใช้การคิดวิเคราะห์ ในการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนบางคนยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นจึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสาระเศรษฐศาสตร์ค่อนข้างต่ำ ดังนั้นครูผู้สอนควรจะมีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้เรียนจากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น มีนิสัยรักการเรียนรู้ และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องไปตลอดชีวิต ดังนั้นครูควรต้องปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้มากขึ้นโดยการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือผู้เรียนด้วยกันให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเอาวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมที่เรียกว่า การเรียนแบบร่วมมือ(Cooperative Learning) เข้ามาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2562: 5)

การเรียนแบบร่วมมือนี้เป็นการเรียนที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มโดยสมาชิกกลุ่มมีความแตกต่างกัน เป็นต้นว่า เพศ ความสามารถในการเรียน ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร่วมกันรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย การจัดกิจกรรมการเรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น

และมีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มมากขึ้น มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มโดยจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มบ้าน ขั้นตอนที่ 2 ผู้สอนแบ่งหัวข้อย่อย โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนรับผิดชอบเนื้อหาไปศึกษาค้นคว้า ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาค้นคว้าหาความรู้โดย ผู้เรียนที่รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อเดียวกันของในแต่ละกลุ่มบ้านมารวมเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนที่ 4 การถ่ายทอดความรู้ หลังจากศึกษาหาความรู้ร่วมกับสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แล้วสมาชิกแต่ละคนผลัดกันถ่ายทอดความรู้จนสมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจ ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลงานและการประเมินผลงาน สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายข้อมูล เพื่อตรวจสอบความรู้ร่วมกัน เพื่อเตรียมนำเสนอผลงานและสุดท้ายผู้สอนกับผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละกลุ่มตามแบบประเมินที่เตรียมไว้ กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล (ทิศนา แขมมณี, 2563: 266)

จะเห็นได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือนั้นเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยทักษะการทำงานร่วมกันหรือทักษะการทำงานแบบร่วมมือโดยใช้กระบวนกลุ่มเป็นสำคัญ อีกทั้งการเรียนแบบร่วมมือเป็นการแบ่งกลุ่มแบบคละความสามารถโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง และเป็นการฝึกให้นักเรียนแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายสมาชิกในกลุ่มมีการตรวจสอบความเข้าใจกัน มีการช่วยเหลือเพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จ (ทิศนา แขมมณี, 2563 :98) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ให้แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ในรายวิชาสังคมเรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามเงาวิทยาคม ผู้วิจัยได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้

บุญชม ศรีสะอาด (2557) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ ว่าหมายถึง โครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ ผู้วิจัยสามารถใช้รูปแบบอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ ที่มีในปรากฏการณ์ธรรมชาติหรือในระบบต่าง ๆ อธิบายลำดับขั้นตอนขององค์ประกอบหรือกิจกรรมในระบบ จากความหมาย แนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง โครงสร้าง องค์ประกอบ ขั้นตอนหรือกระบวนการ ที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละอย่าง ที่เป็นต้นแบบในการดำเนินการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานหรือกิจกรรมนั้น

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

จากการศึกษาทฤษฎีหลักการและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ซึ่งผู้วิจัย ได้นำไปใช้ในการออกแบบ คือ ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยกันเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย และการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (ทิศนา แขมมณี, 2564: 99-100) โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม โดยนักเรียนแต่ละกลุ่ม

ได้รับมอบหมาย ให้ทำกิจกรรมเช่นเดียวกัน ครูแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่าจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่มและมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าหัวข้อเดียวกัน จะศึกษาบทเรียนหัวข้อนั้นร่วมกัน จากนั้นแต่ละคนกลับเข้าไปกลุ่มเดิมเพื่ออธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังและทำแบบฝึกหัด (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2553: 75 - 76)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์

Kysenck, Arnold and Meili, 1972 (อ้างถึงใน รุจิราพรรณ คงช่วย, 2557) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกการทำงาน ที่ต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัยความสามารถทั้งทางร่างกายและทางสติปัญญา ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนจึงเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียน โดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวของบุคคล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต การตรวจการบ้าน หรืออาจได้ในรูปของเกรดจากโรงเรียน ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการที่ซับซ้อนและระยะเวลานานพอสมควร หรืออาจได้จากการวัดด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

เยาวดี วิบูลศรี (2551) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะและประสบการณ์เรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนสามเงาวิทยาคมจำนวน 103 คน

1.2 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนสามเงาวิทยาคม จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา(สาระฯเศรษฐศาสตร์) โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 3 แผน จำนวน 8 ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้ 1) ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ 2) มาตรฐานการจัดการเรียนรู้และตัวชี้วัด 3) สาระการเรียนรู้ 4) สาระสำคัญ 5) จุดประสงค์การเรียนรู้ 6) กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 7) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 8) การวัดและประเมินผล การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาเนื้อหาเรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น จากหนังสือเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1.2 ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 8 คาบแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้แต่ละคาบดังนี้ คาบที่ 1 ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เวลา 50 นาที คาบที่ 2,3 จัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบจิ๊กซอว์เรื่อง ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ใช้เวลา 100 นาที คาบที่ 4,5 จัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง หน่วยเศรษฐกิจ ใช้เวลา 100 นาที คาบที่ 6,7 จัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง อุปสงค์ อุปทาน ใช้เวลา 100 นาที คาบที่ 8 ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม ใช้เวลา 50 นาที

2.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 8 คาบ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้คำแนะนำ

2.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปใช้กลุ่มเป้าหมายซึ่งนำไปประเมินความเหมาะสมของแผนโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ผลการประเมินพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X}$= 4.37, S.D. = 0.07)

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น วิชาสังคมศึกษา (สาระฯเศรษฐศาสตร์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ทำการวิเคราะห์หลักสูตร ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยทำเป็นตารางวิเคราะห์ข้อสอบ

2.2.2 เขียนข้อสอบตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยเขียนจำนวนข้อสอบมากกว่าจำนวนที่ต้องการ 32 ข้อเพื่อที่หลังจากนำไปวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อเรียบร้อยแล้ว จะตัดข้อที่มีคุณภาพไม่เข้าเกณฑ์ออกจนเหลือจำนวนข้อสอบที่ต้องการใช้จริงจำนวน 30 ข้อ

2.2.3 นำแบบทดสอบไปหาความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่ามีค่าระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามเงาวิทยาคม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า ข้อสอบมีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.20-0.80 จำนวน 30 ข้อและค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.34-0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.33 ขึ้นไป (เยาวดี วิบูลศรี, 2551) โดยคัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

2.2.4 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกข้อสอบไว้จำนวน 20 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนสามเงาวิทยาคม ที่ได้เรียนในหน่วยนี้ไปแล้วและไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบอิงเกณฑ์ของ โลเวทท์(Lovett method) ใช้การสอบครั้งเดียวหลังเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

3. วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนแบบแผนการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เป็น 6 กลุ่มๆ ละ 5 คน แบบคละความสามารถ ซึ่งแต่ละกลุ่มประกอบด้วย นักเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน

3.2 ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ จากนั้นทำการบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

3.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น จำนวน 3 แผน ใช้เวลาในการทดลองจำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง

3.4 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน จากนั้นทำการบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนหลังเรียน

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยนำผลการทดลองมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดำเนินการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Dependent samples)

4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ดำเนินการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มเดียว (One sample t-test)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่มมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยนำคะแนนก่อนและหลังการทดลองมาเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ t-test for Dependent Samples ปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

การทดสอบ	n	k	$\bar{X}$	s	t
ก่อนเรียน	32	20	7.25	3.04	15.35**
หลังเรียน	32	20	14.16	2.52	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 $t_{(.01;df30)=2.453}$

จากตารางที่ 1 พบว่า ผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง เศรษฐสาสตร์เบื้องต้น สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ t-test for One Sample ปรากฏใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	k	$\bar{X}$	s	μ_0	t
หลังเรียน	32	20	14.16	2.52	13	2.64**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 $t_{(.01;df30)=2.453}$

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 14.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.52 เมื่อทำการทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มเดียว พบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณ มีค่าเท่ากับ 2.64 มีค่ามากกว่าค่า t ที่ได้จากการเปิดตาราง (2.453) แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 7.25 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 14.16 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้งพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 14.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.52

อภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบตัวเองและกลุ่มสมาชิกรวมถึงการช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์เพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบจิ๊กซอว์ เช่น จันทนี ชาติวรรณ (2563) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของวริษา ทรัพย์สำราญ (2563) ที่ทำผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับอินโฟกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาออกแบบและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมถึงงานวิจัยของปจิตรา สมหมาย (2563) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับอินโฟกราฟิก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ภูมิภาคโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. จากการที่ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อาจเนื่องมาจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาค้นคว้าจนเกิดความรู้ความเข้าใจ จากนั้นแต่ละคนกลับเข้าไปกลุ่มแล้วสามารถอธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังและทำแบบฝึกหัดได้บรรลุตามจุดประสงค์ ส่งผลไปยังผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนที่ดีขึ้น (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2553: 75-76) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวเพ็ญ บุญประสพ (2553) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิตของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค จิ๊กซอว์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ดาริกา พงษ์เผ่าพงษ์ (2560) ทำวิจัยเกี่ยวกับ ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เรื่อง ระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหอวัง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ควรอธิบายรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเองก่อน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปตามแผนที่วางไว้

1.2 ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ครูต้องให้คำแนะนำและเอาใจใส่นักเรียนอย่างใกล้ชิด คอยตั้งคำถามเพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิด

1.3 การเสริมแรงควรมีทั้งการชมเชยและให้รางวัลกับนักเรียนที่มีความสนใจและตั้งใจเพื่อให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียน

1.4 ในการทำใบกิจกรรมและใบงาน โจทย์ไม่ควรยากเกินไป เนื่องจากจะทำให้นักเรียนกลุ่มก่อนรู้สึกท้อแท้ไม่อยากทำ เพราะต้องเตรียมตัวกลับไปกลุ่มบ้านเพื่ออธิบายให้เพื่อนฟังอีก จึงควรปรับโจทย์ให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ทั้ง เก่ง กลาง และอ่อน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มาใช้ในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาในเนื้อหาอื่นๆ เช่น สถาบันทางการเงิน เศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น และในระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อตัวแปรอื่น เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา เป็นต้น

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : กระทรงศึกษาธิการ*

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ: กรมฯ.

จันทนี ชาติวรรณ. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* ค้นคว้าอิสระหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและวิธีสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ดาริกา พงษ์เผ่าพงษ์. (2560). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เรื่อง ระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหอวัง.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

ทิศนา แขมมณี.(2563). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทัศพร สุนทราลัย.(2564). *การสอนสังคมศึกษา. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2565.* เข้าถึงได้จาก https://krujumroon.wordpress.com/tag/%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%8A%E0%B8%

ทรงธรรม ปิ่นโต,จริยา เปรมศิลป์และคณะ.(2555). *เศรษฐศาสตร์...เล่มเดียวอยู่. กรุงเทพฯ:ธนาคารแห่งประเทศไทย*

บุญชม ศรีสะอาด. (2557). หลักการวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: สุริวิยาสาส์น.

ปจิตรา สมหมาย (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ร่วมกับอินโฟกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ภูมิภาคโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

วริษา ทรัพย์สำราญ (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับอินโฟกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* นครสวรรค์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์.(2553). *นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Badkward Design.* มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2551). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์.* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รุจิราพรรณ คงช่วย. (2559). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภาคใต้.* คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553*). แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

เสาวเพ็ญ บุญประสพ. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2.* ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องอากาศรอบตัวเรา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

Development Science Achievement on Topic of The Air Around Us Using a Package of Learning Activities for Grade 3 Students of Ban Bo Saeng School, Phaya Mengrai District, Chiang Rai Provine

พิชชาภา ทะนันชัย* และณัตฐิยา ชัยชนะ
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621161012@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม เรื่องอากาศรอบตัวเรา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่นักเรียนมีการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรม เรื่อง อากาศรอบตัวเรา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test dependent sample) ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง อากาศรอบตัวเรา (E1/E2) เท่ากับ 79.5/78.16 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75/75 (2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่องอากาศรอบตัวเรา ($\bar{x}$ =23.45±2.48) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ =12.85±2.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนมีความพึงพอใจของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.79±0.43)

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดกิจกรรม ความพึงพอใจ

บทนำ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการ เรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้เกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คือ ความสามารถในการ

แก้ปัญหา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นความชำนาญ และความสามารถในการใช้ การคิดและกระบวนการคิด เพื่อค้นหาความรู้ รวมทั้งการแก้ปัญหาต่าง ๆ กระบวนการคิดและเรียนรู้ รวมทั้งการจินตนาการ เป็นผลของการคิดเฉพาะด้านและร่วมกันของสมองทั้งซีกซ้ายและซีก ดังนั้นการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ยึดแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2542 (กรมวิชาการ, 2542) ถือว่านักเรียนทุกคนความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือวานักเรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์นั้น วรรณทิพา รอดแรงค้า (2544) กล่าวว่าควรจัดให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมมากที่สุด โดยเฉพาะการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การที่ผู้เรียนจะมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และฝึกปฏิบัติใช้อยู่เสมอ ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้จัดว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่ตอบโจทย์ในการช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การรู้เรียนวิทยาศาสตร์สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ (ปรีชา ธรฤทธิ์, 2539) เพราะชุดกิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึกของ Thorndike ที่กล่าวว่าการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อยๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น (พิมพันธ์ , 2545) นอกจากนี้ชุดกิจกรรมยังช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ช่วยเพิ่มหรือเสริมความชำนาญคล่องแคล่วให้กับผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ เพราะได้ลงมือปฏิบัติฝึกฝนจริง ๆ และได้ฝึกกิจกรรมเสริมเพิ่มเติมจากบทเรียน (พรรณี , 2538)

จากเหตุผลและความสำคัญด้านสภาพการจัดเรียนการการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียนของในโรงเรียน ผู้วิจัยเห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นั้นมีความแตกต่างกันทั้งด้านความรู้ความสนใจและความถนัด จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ประกอบกับในปัจจุบันสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนไม่ได้ตอบสนองต่อความสนใจของผู้เรียน รวมถึงความถนัดของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความตั้งใจในการเรียน ไม่มีความกระตือรือร้นและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยจึงพัฒนาผลสัมฤทธิ์เรื่องอากาศรอบตัวเรา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไปแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 108 คน

กลุ่มตัวอย่าง ของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ชุดกิจกรรม เพื่อสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องอากาศรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ชุด

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบและสมบัติของอากาศ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ความสำคัญของอากาศ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง มลพิษทางอากาศ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 บทที่ 1 อากาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ฉบับ มีลักษะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องอากาศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดกิจกรรม

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู□แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลัก สูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อทราบขอบข่ายเนื้อหา สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ ในสาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอาวกาศ มาตรฐาน ว 3.2 ตัวชี้วัดที่ 1 และ 2 เรื่องอากาศรอบตัวเรา และสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่องอากาศรอบตัวเรา ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่อครูพี่เลี้ยง ตรวจสอบ เสนอแนะให้คำแนะนำ

5. นำชุดกิจกรรม เรื่องอากาศรอบตัวเรา ทั้ง 3 ชุด แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์และประเมินความเหมาะสม และให้เสนอข้อเสนอแนะในการแก้ไขเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

6. นำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

7. ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ปฐมนิเทศเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้วิจัยอธิบายและทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการเรียน ข้อตกลง บทบาทหน้าที่ พร้อมทั้งวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมนี้

2. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่องอากาศรอบตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเองกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พร้อมเก็บคะแนนระหว่าง

เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็น แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนแต่สลับข้อ

5. นำผลที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน เพื่อทดสอบสมมุติฐานของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เปรียบเทียบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้มาหาประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 75/75 และวิเคราะห์หาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อสรุปผลในลำดับต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 75/75 โดยหาค่าร้อยละ

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดกิจกรรม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบที ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent sample)

3. ระดับความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อการเรียน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test for dependent sample) และค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

จำนวนนักเรียน 20 คน	คะแนนการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1)				คะแนนหลังเรียน (E_2)
	ชุดที่ 1 (800) (40 คะแนน/1คน)	ชุดที่ 2 (800) (40 คะแนน/1คน)	ชุดที่ 3 (800) (40 คะแนน/1คน)	รวม (2,400) (120 คะแนน/1คน)	(600 คะแนน) (30 คะแนน/คน)
Σx	633	630	655	1,908	469
$\bar{x}$	31.65	31.5	32.75	95.4	23.45
S.D.	4.14	4.16	4.47	9.53	2.48
ร้อยละ	79.12	78.75	81.87	79.5	78.16
E_1/E_2			79.5		78.16

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเรื่อง อากาศรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ชุด คะแนนเต็ม 120 คะแนน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 95.4 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.53 คิดเป็นร้อยละ 79.5 ของคะแนนเต็ม (E_1) และพบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 23.45 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.48 เป็นร้อยละ 78.16 ของคะแนนเต็ม (E_2) ดังนั้น ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเรื่อง อากาศรอบตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.5/78.16 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

แบบทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t-test	Sig.
ก่อนเรียน	20	30	12.85	2.20	15.28	.000*
หลังเรียน	20	30	23.45	2.48		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยในการเรียนด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$ = 23.45±2.48) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 12.85±2.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจทของนักนักเรียนมีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อแสง อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย

ข้อที่	**รายการ**	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความพึงพอใจ**
ด้านเนื้อหา				
1	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ที่เรียน	4.78	0.60	มากที่สุด
2	เนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก เรียนแล้วเข้าใจ	4.83	0.49	มากที่สุด
3	เนื้อหาให้ความรู้ความเข้าใจ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.91	0.29	มากที่สุด
รวม		4.84	0.46	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
4	นักเรียนได้วางแผนและดังเนินการศึกษาค้นคว้า	5.00	0.00	มากที่สุด
5	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.91	0.42	มากที่สุด
6	นักเรียนได้ฝึกทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้	4.78	0.60	มากที่สุด

ข้อที่	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
7	กิจกรรมจัดได้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด	4.87	0.46	มากที่สุด
8	ได้ฝึกทักษะการปฏิบัติส่วนบุคคลและลักษณะส่วนบุคคล	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวม	4.91	0.29	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้				
9	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจและก่อให้เกิดทักษะในการปฏิบัติงาน	4.91	0.29	มากที่สุด
10	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา เวลา และกิจกรรมการเรียนรู้	4.74	0.45	มากที่สุด
11	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.39	0.72	มาก
	รวม	4.68	0.49	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล				
	มีโอกาสได้ทราบผลประเมินของตนเองและกลุ่ม	4.65	0.29	มากที่สุด
	มีการประเมินพฤติกรรมของรักเรียนตามสภาพจริง	4.74	0.45	มากที่สุด
	การวัดผลประเมินครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.39	0.72	มาก
	เกณฑ์การวัดชัดเจน	4.83	0.39	มากที่สุด
	รวม	4.67	0.54	มากที่สุด
	เฉลี่ยโดยรวม	4.79	0.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.79 และค่าส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.91 ±0.29) รองลงมาเป็น ด้านเนื้อหา ($\bar{x}$ = 4.84 ±0.46) ด้านสื่อการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.68±0.49) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x}$ = 4.67±0.54) ตามลำดับ

สรุปผลและอภิปราย

1. การสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอากาศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเป็นสื่อมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 79.5 / 78.16 แสดงว่าชุดกิจกรรมที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและเป็นชุดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ผู้เรียนสามารถค้นหา คำตอบด้วยตนเองจากการทำใบกิจกรรมที่อยู่ในชุดกิจกรรม และสามารถทดสอบตนเองจากการทำแบบทดสอบย่อยของแต่ละชุดกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภิรมย์ภรณ์ เชิดชูธีรกุล (2555) ซึ่งได้ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ชุดกิจการเรียนรู้ เรื่องภาวะโลกร้อน กลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ภาวะโลกร้อน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.38/82.08 สูงกว่าเกณฑ์มาตราฐานที่ตั้งไว้ 80/80

2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง อากาศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการแนวทาง ทฤษฎี เอกสาร ตำรา เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของเนื้อหาวิชาอย่าง ละเอียด จัดเตรียมเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้เนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความสามารถจากการเรียนด้านวิทยาศาสตร์ และชุดกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการคิด การตัดสินใจ และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนรู้จุดมุ่งหมาย ของการเรียนรู้ที่ชัดเจน รู้วิธีการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ จนก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของระเบียบ แก้วดี (2554) ที่พบว่าการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ของเล่นของใช้ในท้องถิ่น แสนรักของฉัน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง อากาศรอบตัวเราด้วยชุดกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (x = 4.79±0.43) ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากนักเรียนได้เรียนรู้โดยใช้ชุดจกรรม ได้ศึกษาค้นคว้าจากใบความรู้ ใบงาน และกิจกรรมที่หลากหลาย นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดความสุข มีความสนุกสนานในการเรียน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีความพึงพอใจในการเรียนซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของศิริสุภรณ์ มันปาติ (2556) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ใน ระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับผลวิจัยของไอลัดดา ปามุทา (2560) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนทาน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) โดยรวมอยู่ในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนและคำปรึกษาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ณัตฐิยา ชัยชนะ และขอขอบคุณคณะครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านบ่อแสงทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ร่วมให้ข้อมูลและสถานที่ในการวิจัย จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)*. โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมวิชาการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2). พ.ศ. 2545*. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ปรีชา ธรฤทธิ์. (2539). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่เรียนจากการสอนแบบสาธิตที่เสริม ด้วยแบบ ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท*. [ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. ประสานมิตร.

พรรณี เจนจิต. (2538). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 4) .อมรินทร์การพิมพ์.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2545). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป.

ภิรมย์ภรณ์ เชิดชูธีรกุล. (2555). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ภาวะโลกร้อน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรามหาบัณฑิตลพบุรี]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ระเบียบ แก้วดี. (2554). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องของเล่น ของใช้ในท้องถิ่นแสนรักของฉันชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น*. [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสาขาหลักสูตรและการสอน]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศิริสุภรณ์ มัมปาติ. (2566). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5E เรื่องวงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วรรณทิพา รอดแรงค้า. (2543). *การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการ*. สุริวิยาสาส์น.

ไอลัดดา ปามุทา. (2560). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

การพัฒนาสื่อเซปักตะกร้อ เรื่องนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์

Development of Sepak Takraw Media On Innovation of Applied Sepak Takraw Balls At the Level of Grade 5, Ban Phana Sawan School

พิมพ์ใจ โพธิ์ทอง* ธัญลักษณ์ สีทองสา และกิตติชัย ภัทรธาดาสิริ
ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: pongpang25012543@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษา ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คือ 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ บทเรียนในรายวิชาพลศึกษา และ 2) เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนให้น่าเรียนรู้มากขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. สื่อนวัตกรรมลูกตะกร้อ 2. แบบทดสอบความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม และ 3. แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Math Solver ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์มีประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์เท่ากับร้อยละ 95.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: วิชาพลศึกษา นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์

บทนำ

ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ชาติ : กรอบการพัฒนาระยะยาว ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงแผนฯ 12 จะต้องเร่งรัดให้เศรษฐกิจสามารถขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5.0 ต่อปี เพื่อให้ก้าวสู่การเป็นประเทศรายได้สูงได้ในปี 2569 ณ สิ้นแผนฯ 13 โดยการเร่งรัดการลงทุน การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ และการสร้างฐานการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับศักยภาพของเศรษฐกิจไทย รวมทั้งการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยี การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม กฎระเบียบและการบริหารจัดการ(ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564) ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายหลักของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น ได้แก่ กระบวนการเรียนรู้รูปแบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ไขปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการจัดการ กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง เป็นต้น ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนและพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา ให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้

ตัวชี้วัดสมรรถนะ ความสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอน และเทคนิคการสอน สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551 : 20)

การจัดการศึกษาโดยใช้สื่อการเรียนรู้จัดเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในปัจจุบันเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงสื่อการเรียนรู้ให้เป็นสื่อการเรียนรู้ใหม่แตกต่าง และน่าสนใจกว่าสื่อการเรียนรู้เดิมที่มีอยู่ เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น และความสนใจให้กับผู้เรียน (กิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล, 2562) สื่อประกอบการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือส่งเสริม สนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อประกอบการเรียนการสอน มีหลากหลายประเภททั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อประกอบการเรียนการสอน ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพ จากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริม และสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551 : 22) แนวคิดดังกล่าวจึงสอดคล้องกับการเรียนรู้ในปัจจุบันที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขดังจะเห็นได้จากประเทศไทยได้หันมาให้ความสำคัญกับกรขับเคลื่อนให้ผู้เรียนมีความสุขโดยถือเป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง อันเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - พ.ศ.2564) ที่เน้นการให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข แลการมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง จะเห็นได้ว่าความสุขเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนรู้ กล่าวคือ ความสุขทำให้การเรียนรู้มีความยั่งยืน และสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นกำลังสำคัญในสังคมได้ (UNESCO, 2008: 1 - 5) ดังเช่นศันสนีย์ ฉัตรคุปต์และคณะ (2544: 31) และพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2552: 148 - 150) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความสุขในการเรียนรู้ไว้ว่า ความสุขในการเรียนรู้ คือ ความรู้สึกที่แสดงออกถึงความพึงพอใจต่อการเรียน และมีการตอบสนองการเรียนในทางบวกอันเป็นผลมาจากคุณลักษณะภายในของตนเอง และได้รับประสบการณ์ต่าง ในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ดำรงชีวิตอย่างคนที่มีประสิทธิภาพ ดำรงชีวิตอย่างคนที่คิดถึงประโยชน์ของสังคม และประเทศชาติมากกว่าประโยชน์ส่วนตน เป็นคนที่มีความสุขในการช่วยเหลือผู้อื่น เป็นคนที่มีความสุขในการเรียนรู้สิ่ง ๆ ใหม่ มีมานะอดทน และมีความคิดสร้างสรรค์อันนำไปสู่การเชื่อมโยงและพัฒนาสิ่งต่างๆ รอบตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

การเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษา ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเคลื่อนที่เคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล โดยเนื้อหาดังกล่าวนั้น เน้นการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ซึ่งถ้าหากผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการบรรยายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนก็จะไม่เกิดความสนใจ ไม่เกิดการคิดวิเคราะห์และไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัด ก็จะทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น จึงควรมีการสร้างนวัตกรรม ที่จะมาสนองความต้องการของผู้เรียนและเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้ ผู้วิจัย จึงได้พัฒนานวัตกรรมสื่อประกอบการเรียนการสอน ในลักษณะของลูกตะกร้อประยุกต์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา ตะกร้อ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบ้านพนาสวรรค์

วัตถุประสงค์เฉพาะ

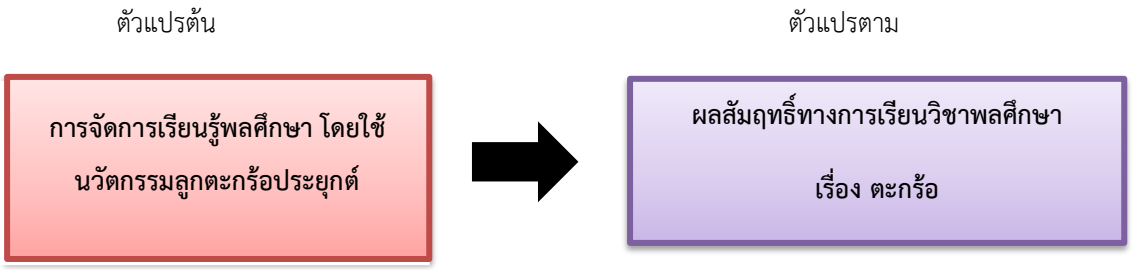
1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ บทเรียนในรายวิชา ตะกร้อ

2. เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนให้น่าเรียนรู้มากขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษา เรื่อง ตะกร้อ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ หลังจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรม ลูกตะกร้อประยุกต์ สูงมากขึ้นกว่าก่อนใช้นวัตกรรม

กรอบแนวคิด



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน 38 คน

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน 19 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกตามสะดวก(Convenience Sampling) ในห้องเรียนที่วิจัยรับผิดชอบสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.เครื่องมือการทดลอง คือ นวัตกรรม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.เครื่องมือในการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินความพึงพอใจ ใน นวัตกรรมตะกร้อประยุกต์ จำนวน 5 ข้อ โดยกำหนดข้อคำถามในประเด็นความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจ, สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา, มีความคงทนต่อการใช้งาน, ราคาไม่แพง, สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน

2.2 แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน อาจารย์พี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ

แนวการสร้างและพัฒนานวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีการวางแผนและกำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา และศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. เขียนสตอรี่บอร์ดเพื่อกำหนดรูปแบบ การนำเสนอรูปแบบนวัตกรรม การเสริมความเข้าใจในเนื้อหา และการสรุปเนื้อ

3. นำเนื้อหาที่ได้เขียนสตอรี่บอร์ดไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการปรับปรุง

4. เริ่มทำตัวนวัตกรรมที่เป็นลูกตะกร้อ

5. นำเนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

6. สร้างนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ โดยสร้างตามสตอรี่บอร์ด และได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (conditions of learning) ของกาเย่ (Gagne) มาใช้ในการออกแบบบทเรียน ดังนี้

- กำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นวัตกรรม
- การออกแบบนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์โดยเลือกใช้ระบบการสอน 9 ขั้นตอนของกาเย่ ตามลำดับดังนี้

1) เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ด้วยการพัฒนาตัวนวัตกรรมให้มีสีสันที่โดดเด่น เพื่อดึงดูสายตาของนักเรียน ซึ่งสามารถนำมาร่วมกับการจัดการเรียนการสอนให้ห้องเรียนได้ และมีการพัฒนานวัตกรรมให้มีความน่าสนใจมากขึ้นโดยการเพิ่มเพลง

2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Object) ด้วยการบอกให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ ด้วยการนำเสนอแบบใช้คำสั้นๆ เข้าใจง่าย ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีการเรียนรู้ไปในทิศทางเดียวกัน

3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) สำหรับชุดกล่องป้องกันความรุนแรง คือ การทดสอบก่อนเรียน (Pre- test) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้วและเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับเนื้อหาใหม่

4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) ด้วยการให้ความรู้และเนื้อหาใหม่ผ่านชุดกล่องป้องกันความรุนแรง 5) ชี้แนวทางการเรียนรู้ (Guide earning) คือการให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง นักเรียนสามารถนำไปเปิดใช้ได้นอกเวลาเรียน

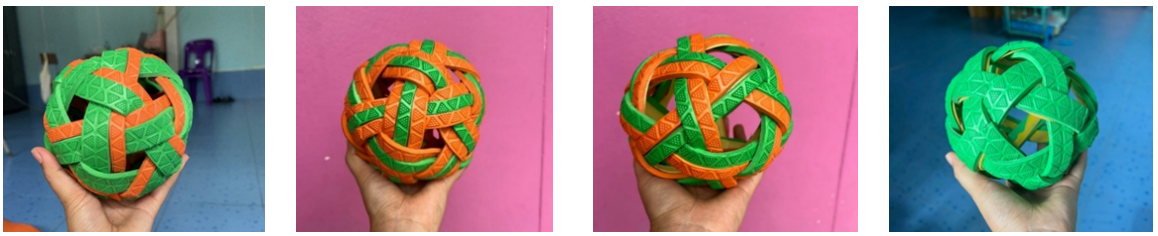
6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) ด้วยการให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียนโดยการทำแบบทดสอบในรูปของสื่อ Power point ได้แก่ เกมตอบคำถาม เป็นต้น

7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เกี่ยวกับผลการตอบคำถาม ด้วยการแสดงเฉลยให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด หากผู้เรียนตอบผิด จะมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง

8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) หลังจากศึกษานวัตกรรมกล่องความรุนแรง ด้วยการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์โดยการทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียน (Post- test)

9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) หลังจากทำแบบทดสอบแล้ว บทเรียนนำเสนอข้อมูลและบทสรุปของเนื้อหาที่ได้เรียนให้แก่ผู้เรียนเพื่อเป็นการทบทวนความจำและนำไปใช้งานได้

7. นำนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตรวจสอบและประเมิน



ภาพที่ 1 ลักษณะของนวัตกรรม ลูกตะกร้อประยุกต์

การพัฒนานวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์

จากการนำนวัตกรรมลูกตะกร้อ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนให้ความสนใจและได้แสดงความคิดเห็นว่าสื่อประกอบการเรียนการสอนลูกตะกร้อประยุกต์ มีลักษณะสีสันสวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน และน่าสนใจทำให้

นักเรียนสนใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงไม่ได้ปรับเปลี่ยนตัวนวัตกรรม แต่ปัญหาที่ผู้วิจัยพบคือ น้ำหนักตัวนวัตกรรมมีน้ำหนักน้อยกว่าลูกตะกร้ออันจริง เมื่อผู้ทดลองได้ลองเตาะลูกตะกร้อแล้วทำให้น้ำหนักเบาเกินไป จึงทำการปรับปรุง คือ การเพิ่มเส้นยางของตัวนวัตกรรมเพิ่มขึ้น เพื่อให้น้ำหนักของนวัตกรรมใกล้เคียงมากที่สุดกับลูกตะกร้อจริง

ผลการประเมินคุณภาพนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์

ผู้วิจัยนำนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบและประเมินความถูกต้อง สื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อประเมินตัวสื่อ และความตรงตามวัตถุประสงค์/เนื้อหาสาระ โดยใช้แบบประเมิน หากพบข้อบกพร่องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ การหาคุณภาพสื่อ/นวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 1 ผลคะแนนประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1.ความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5.ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6.มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7.กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8.สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
9.ราคาไม่แพง ต้นทุนการผลิตต่ำ คุ้มค่าต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
10.มีความคงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

$$\text{ค่า IOC} = \frac{1.0+1.0+0.67+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+0.67}{10}$$

$$= \frac{9.34}{10} \qquad = 0.934$$

จากตาราง 1 แสดงผลการประเมิน พบว่า ผู้ประเมินมีความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ตามวัตถุประสงค์ ทั้ง 10 ข้อ ในระดับคุณภาพดีถึงดีเยี่ยม หมายถึงสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปสอนกับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดีมาก

ขั้นตอนการทดลองนวัตกรรมนลูกตะกร้อประยุกต์

1. อธิบายและชี้แจงวิธีการปฏิบัตินวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ ในชั้น ป.5/1, และ 5/2 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอน

2. ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนเรียนรู้กับนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์

3. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองการเรียนด้วยนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม

4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติพื้นฐาน สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานการวิจัย 2 ข้อ ดังนี้

1. หลังการใช้นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพลศึกษาสูงขึ้นกว่าก่อนใช้ชุดนวัตกรรม

2. นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ มีประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์มากกว่าร้อยละ 80

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Math Solver ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แบ่งออกเป็น ดังนี้

1) การประเมินผลแบบความพึงพอใจในใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อดูว่านวัตกรรมการเรียนรู้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่การประเมินผลการเรียนรู้จากการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ โดยให้ผู้ปฏิบัติทอดลองนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ซึ่งหลังจากใช้นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินแบบความพึงพอใจ ผลการประเมินแบบความพึงพอใจ

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับ
ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจ	4.11	0.72	82.11	มาก
สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	4.42	0.67	88.42	มาก
มีความคงทนต่อการใช้งาน	3.58	0.75	71.58	มาก
ราคาไม่แพง	4.79	0.41	95.75	มากที่สุด
สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	4.47	0.50	89.47	มาก
รวม	21.37	3.05	427.37	มาก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามกำหนดไว้ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย

ต่ำกว่า 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพบว่า อยู่ในเกณฑ์การประเมินในระดับ (SD.= 3.05) ($\overline{X}$ = 21.37) ซึ่งทดสอบทางสถิติพบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมมากถึงมากที่สุด

2)การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้และในการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมไว้ที่ร้อยละ 80 ผลการทดสอบพบว่า ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์กับเกณฑ์การผ่านที่กำหนด

ค่า $\overline{X}$	S.D.	N	เกณฑ์การผ่าน
21.37	3.05	19	ร้อยละ 80

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่านวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์มีประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์เท่ากับร้อยละ 95.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการพัฒนานวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การสร้างนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปสอนกับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดี สามารถที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวเองในรายวิชาพลศึกษาได้ เพราะนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ได้ออกแบบตัวนวัตกรรมตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดและสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลาง ประกอบกับกระบวนการพัฒนาที่ใช้การพัฒนาตามแนวทางของ ADDIE design ที่มีการวิเคราะห์ผู้เรียน ออกแบบและพัฒนาตามลำดับ มีการตรวจตอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการปรับแก้ไขในระหว่างการทดลองใช้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในนวัตกรรมเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนใช้นวัตกรรม และยังสอดคล้องกับกรรณิการ์ พวงเกษม (2540: 1) กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะมีพฤติกรรมดังนี้ 1) เกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น 3) ขยันทำแบบฝึกหัดส่งครูด้วยตนเอง และ 4) ร่วมปฏิบัติกิจกรรมกับกลุ่มเพื่อน และรายบุคคล เช่นเดียวกับประเวศ วะสี (2543:64) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะมีพฤติกรรม ดังนี้ 1) มีความขยันหมั่นเพียรในการเรียน 2) มีความเอาใจใส่ต่อการเรียน 3) มีการทบทวนบทเรียน และ 4) เกิดความอยากเรียนรู้ในขณะที่วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542: 33) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนที่ได้เรียนอย่างมีความสุขจะมีความรู้สึกไม่เบื่อหน่ายการเรียน มีความสนุกกับการเรียน และอยากเรียนรู้ นอกจากนี้ ชูศรี ตันพงษ์ (2544: 11) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้ จะมีความรู้สึกและพฤติกรรม ดังนี้ 1) อยากเรียนรู้2) อยากค้นหาคำตอบที่ตนเองยังไม่รู้ ด้านฝันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ (2544: 10) ได้กล่าวว่าผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะมีความรู้สึก และพฤติกรรม ดังนี้ 1) ขยันทำการบ้าน 2) ไม่หนีเรียน3) เกิดความอยากรู้ 4) กระตือรือรัน 5) สนใจไขว่คว้าหาความรู้ () อยากที่จะเรียนรู้ 7) สนุกที่จะได้เรียนรู้ 8) กระทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ 9) จดจำในสิ่งที่เรียนรู้ได้

2. ในส่วนของประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์นั้นพบว่า สอดคล้องกับลักษณะของวิธีการจัดการเรียนการสอน และคุณลักษณะที่ผ่านการประเมินคุณภาพนวัตกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน นอกจากนี้กระบวนการสร้างนวัตกรรม ที่มีการเน้นสนองความต้องการของผู้เรียนและเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้ โดยในนวัตกรรมมีการนำเสนอตัวนวัตกรรมลูกตะกร้อ และเป็นกิจกรรมที่นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทั้งในส่วนของการเรียนรู้ทางกาย จากการเคลื่อนไหว ในการทำกิจกรรมต่างๆ การมีส่วนร่วมทางอารมณ์ สังคม และกระบวนการคิดจากประเด็นข้อคำถามที่กำหนด และการอภิปรายในแต่ละหัวข้อย่อยของการเรียนรู้ในรายวิชา ตะกร้อ และเมื่อประกอบร่วมกับการมีสื่อในการเรียนรู้ที่น่าสนใจ นักเรียนจึงจะตั้งใจเรียนและให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนเป็นอย่างดี ส่งผลให้ประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จึงสรุปได้ว่านวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ แก้ปัญหาเรื่อง การขาดอุปกรณ์ในการเรียนการสอน ซึงสอดคล้องกับ(กิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล, 2562) ที่กล่าวว่า กระบวนการผลิตสื่อการเรียนรู้มีขั้นตอนประกอบด้วย การศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดวัตถุประสงค์ การวางแผนการผลิตสื่อการเรียนรู้ การผลิตและทดลองใช้ก่อนนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การนำสื่อการเรียนรู้ไปใช้และขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญของกระบวนการผลิตสื่อการเรียนรู้คือ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ (พิสณ ฟองศรี, 2554) การเป็นผู้ใช้สื่อการเรียนรู้ ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของสื่อที่สำคัญซึ่งประกอบไปด้วย สามารถนำมาแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน ได้ตรงตามประเด็น หรือจุดพัฒนาที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ ใช้ง่าย ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องพัฒนาทักษะหรือความรู้ใหม่เพื่อที่จะใช้สื่อนั้นๆประหยัด ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนในทางบวกในขณะเดียวกัน สามารถแบ่งเบาภาระของผู้สอนได้ และทำให้เกิดพัฒนาการในตัวผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์นี้ เนื้อหาที่ใช้ในบทเรียนจากข้อมูลจากหลายๆแหล่งเพื่อได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย จึงจำเป็นที่ครูผู้ใช้จะต้องศึกษา วิเคราะห์และคัดสรรเนื้อหาจำเป็น ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ความสนใจ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่ตัวเองรับผิดชอบ ซึ่งจะต้องเน้นให้มีความตรงตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา/สาระการเรียนรู้ด้วย

1.2 เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ครูสังเกตและควรให้คำแนะนำนักเรียนก่อนทุกครั้ง เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนและวิธีการที่เรียนรู้ที่ถูกต้อง และอธิบายในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจและมีความสงสัย

2.ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การผลิตบทเรียนควรมีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในกลุ่มสาระต่างๆ เช่น วิชาการงานอาชีพเพื่อต่อยอดและพัฒนาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ

2.2 ควรมีการพัฒนานวัตกรรมให้มีน้ำหนักที่ตามเกฑณ์มาตรฐานการใช้งานและมีความคงทนหนาแน่นมากกว่านี้

2.3 ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา คู่กับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น วิธีสอนแบบความร่วมมือ หรือวิธีการสอนโดยใช้เกม

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อเซปักตะกร้อ เรื่องนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ เพื่อการสำเร็จการศึกษาของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจาก ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านพนาสวรรค์นายประสบชัย เสงี่ยมแก้ว ครูพี่เลี้ยงนายกิตติชัย ภัทรธาดาสิริ และอาจารย์นิเทศนายสุภกิจ วิริยะกิจ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด

ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* กรุงเทพมหานคร: องค์การรับสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรรณิการ์ พวงเกษม. (2535). *ปัญหาและกลวิธีการสอนภาษาไทยในโรงเรียนประถม* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช. (2540).การเสริมสร้างศักยภาพนักเรียนกรุงเทพมหานครด้านภาษาไทย. กรุงเทพฯ: SR PRINTING LIMITED.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน.* วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2552). *สภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อ การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน* (รายงานผลการวิจัย).กรุงเทพฯ:สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.

พิสณุ ฟองศรี. (2554). *การประเมินทางการศึกษาแนวคิดสู่การปฏิบัติ.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

ธีระ สุภาวิมล. (2551). *ความพึงพอใจของนักเรียนชวงชั้นที่3 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองอางทองที่มีต่อการเรียนการสอนสาระการเรียนรูสุขศึกษาและพลศึกษา ปีการศึกษา2550.* ปริญญานิพนธกศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทวิโรฒ

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *พลังการเรียนรู้ : ในกระบวนทัศน์ใหม่.* กรุงเทพฯ: SR PRINTING LIMITES PARTNERSHIP. (2543). *วิสัยทัศน์ทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: SR PRINTING LIMITES PARTNERSHIP.

Department of Academic Affairs. (2002). *Research to develop learning according to the basic education curriculum.* Bangkok: Goods and Parcel Receiving Organization.

Kannika Puangkasem. (1992). *Problems and strategies for teaching Thai language in elementary schools.*

Bangkok: Thai Wattana Panich.(1997). *Building the potential of Bangkok students in Thai language. Bangkok: SR PRINTING LIMITED.*

Ministry of Education. (2008). *Basic Education Core Curriculum 2008.* Bangkok: Thailand Agricultural Assembly Printing House.

Chaiyong Phromwong. (2013). *Efficiency Testing of Media or Teaching Package.* Journal of Silpakorn Education Research.Silpakorn University

Pichit Ritjaroon. (2009). *Problems and solutions for teaching and learning management that affect quality development Learners at the basic education level* (Research report). Bangkok: The Secretariat of the Education Council Ministry of Education.

Pisanu Fongsri. (2011). *Educational evaluation from concept to practice. 6th printing.* Bangkok: Dan Suttha Printing.

Thira Supawimol. (2008). *Satisfaction of Grade 3 students. of schools under the municipality of Angthong municipality with teaching and learning of health education and physical*

education Academic year 2007. *Thesis degree, M.Ed. (Physical Education).* Bangkok : Graduate School Srinakharinwirot University

Wichai Wongyai. (1999). *The power of learning: in a new paradigm.* Bangkok: SR PRINTING LIMITES

PARTNERSHIP. (2000). *Educational vision.* Bangkok: SR PRINTING LIMITES PARTNERSHIP.

การส่งเสริมวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี โดยการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ

Promoting Self-Discipline in Kindergarten 3 Kindergarten Children at Siriradsamakke School by organizing music activities according to the concept of Carl Orff

พิมพ์พิสุทธิ์ มูลรอด[1*] สุปราณี รอดพงษ์[2] และ อังศุมาลิน ติดตระกูลชัย[1]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: Pim0872065348@gmail.com
[2]กลุ่มสาระการเรียนรู้การศึกษาปฐมวัย โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี
*corresponding author e-mail: Aomaungsumalin.a@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็น เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5–6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ณ โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 จำนวน 11 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ จำนวน 16 แผน 2)แบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม 4 ด้าน คือ พฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ พฤติกรรมด้านความอดทนอดกลั้น พฤติกรรมด้านความเชื่อมั่นในตนเอง พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ ผู้ตาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t – test for Dependent Samples ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ มีพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองสูงขึ้น ร้อยละ 13.27

คำสำคัญ: วินัย ดนตรี คาร์ล ออร์ฟ

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 เป็นโลกของเทคโนโลยีและนวัตกรรม เรากำลังเผชิญอยู่ในช่วงเวลาที่ได้เข้าสู่ “สังคมความรู้” มีความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นทุกวัน ซึ่งปัจจุบันมีคนที่เรียนเก่ง จำเก่ง และท่องเก่งอยู่มากมาย แต่สิ่งเหล่านี้ไม่ใช่ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยผลักดันให้ประสบความสำเร็จได้หากเราขาด ระเบียบวินัย เพราะหากเรามองถึง ปัญหาและความวุ่นวายที่เกิดขึ้นในสังคมทุกวันนี้ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการขาดวินัยในตนเองของคน ที่ไม่เคารพและทำตามกฎเกณฑ์กติกา ฝ่าฝืนระเบียบ ข้อตกลงหรือแม้แต่กฎหมาย จนส่งผลกระทบในวงกว้าง ตั้งแต่ทำให้เสียเวลา เสียอารมณ์ มีปากเสียงทะเลาะวิวาท หรือการใช้กำลังความรุนแรงต่อกัน เกิดความเสียหายต่อ ทรัพย์สินเงินทองไปจนถึงการบาดเจ็บและเสียชีวิตทั้ง ของตนเองและบุคคลอื่น ดังนั้น การสร้างวินัยในตนเอง ให้แก่คนในสังคมจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกฝ่ายต้องร่วมมือ กันปรับเปลี่ยนคนไทยให้มีวินัยเพื่อความสงบสุขของการ อยู่ร่วมกันในสังคมและลบล้างคำกล่าวที่ว่า “ทำตามใจ ได้ คือ ไทยแท้” (อรุณี หรดาล. 2560: 23) ดังนั้น การมีวินัยเป็นส่วนหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งเสริมให้คนประสบความสำเร็จทั้งด้านการศึกษา การทำงานและชีวิต (Galinsky, 2010)

วินัยในตนเองเป็นหัวใจหลักของการแสดงออกซึ่งคุณธรรม เนื่องจากวินัยจะช่วยส่งเสริมให้บุคคลสามารถควบคุมตนเองได้ รู้จักยับยั้งและป้องกันไม่ให้กระทำผิดสามารถกระทำสิ่งที่ดีได้ด้วยตนเองและรู้สึกกังวลเมื่อกระทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2538) สอดคล้องกับ(อรุณี หรดาล. 2560: 26) ที่กล่าวว่า การพัฒนาวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยตามทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคมของอีริคสัน (Erikson) มีรากฐานมาจากทัศนะของเด็กที่มีต่อตนเองและผู้อื่นโดยเฉพาะบุคคลที่ใกล้ชิดและต่อสังคมโดยมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู และครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการพัฒนาวินัยในตนเองของเด็กด้วยการช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนให้เด็กประสบความสำเร็จในการก้าวผ่านขั้นต่าง ๆ ของการพัฒนาบุคลิกภาพด้วยความเชื่อมั่นและมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และความมีวินัยในตนเองนั้นไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติแต่เกิดจากการเรียนรู้ การเลียนแบบและการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งช่วงวัยที่เหมาะแก่การปลูกฝังหรือพัฒนาคือช่วงปฐมวัย เนื่องจากเด็กช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิด - 5 ขวบนับได้ว่าเป็นช่วงวัยทองของชีวิตและเป็นช่วงระยะที่มีความสำคัญที่สุดในการหล่อหลอมบุคลิกภาพและการวางรากฐานคุณภาพชีวิตของเด็กเพื่อที่จะพัฒนาเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต หากเด็กได้รับการส่งเสริมและปลูกฝังความมีวินัยในตนเองตั้งแต่ช่วงปฐมวัยก็จะส่งผลให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุขและสามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นได้ (จิตตินันท์ เดชะคุปต์, 2556)

การจัดกิจกรรมดนตรีในช่วงเวลานาทีทองของเด็กปฐมวัย มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างรากฐานและการเตรียมความพร้อมในพัฒนาการของเด็กทั้ง 4 ด้าน เพราะศิลปะที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยแสดงออกผ่านการร้องเพลงหรือเล่นเครื่องดนตรี ซึ่งนับได้ว่าเป็นอีกภาษาหนึ่งที่มนุษย์สามารถใช้ถ่ายทอดความหมายและความรู้สึก อีกทั้งยังเป็นความงดงามทางสุนทรีย์แก่ทั้งผู้เล่นและผู้ฟัง วิชาดนตรีจึงเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาสำหรับเด็กทุกคน โดยมีจุดมุ่งหมายให้เด็กได้มีพัฒนาการทางด้านอารมณ์ สังคมและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคม (วิทยา ไล้ทอง. 2560: 365)

กิจกรรมดนตรีของคาร์ล ออร์ฟ มีพื้นฐานบนความเข้าใจในพัฒนาการของเด็ก และพัฒนาดนตรีที่เหมาะสมกับเด็ก ซึ่งการสอนดนตรีตามแนวคิดของออร์ฟ (Orff Schulwerk) เป็นวิธีการสอนแบบหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดลักษณะดังกล่าว โดย คาร์ล ออร์ฟ (Carl Orff) นักประพันธ์เพลงชาวเยอรมันได้มีแนวคิดให้เด็กได้เรียนรู้ดนตรีจากการได้ลงมือปฏิบัติจริง (learning by doing) ด้วยการร้องเพลง เล่นดนตรี และเคลื่อนไหวร่างกาย ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการสร้างสรรค์ การสำรวจ และทดลอง (Lopez-Ibor, 2011; Warner, 1991) โดยการวางรากฐานในการสอนดนตรี คือ ดนตรี (Music) การเคลื่อนไหว (Movement) และคำพูด (Speech) เป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้และรวมกันเป็นเอกภาพ (Unity) ซึ่งออร์ฟเรียกว่า ดนตรีเบื้องต้น (Elemental music) โดยวิธีการสอนดนตรีจึงมีลักษณะที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะดนตรี และการทำงานเป็นกลุ่ม ผ่านการคิดสร้างสรรค์ โดยมีบรรยากาศการเรียนที่อบอุ่น ผ่อนคลาย สนับสนุนให้เด็กกล้าแสดงออกและมีความมั่นใจในตนเอง ความรับผิดชอบต่อสิ่งของและอุปกรณ์ที่ตนใช้**ในระหว่างจัดกิจกรรม ความตรงต่อเวลาและความเป็นผู้นำและผู้ตาม โดยที่เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกภายในห้อง**

จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี อำเภอเมืองนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 ในปีการศึกษา 2565 พบว่าเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3 ขาดความมีวินัยในตนเองสังเกตจากการร่วมกิจกรรมและการใช้ชีวิตประจำวันภายในโรงเรียนและจากการสอบถามผู้ปกครอง

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวของคาร์ล ออร์ฟ มาใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมความมีวินัยในตนเองสำหรับเด็กอนุบาล 3 โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี โดยมีเนื้อหาในการอบรมและขัดเกลาเกี่ยวกับเรื่องความมีวินัยในตนเองในด้านต่าง ๆ ของเด็ก ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความคิดที่ดีในด้านวินัยในตนเองให้กับเด็กและทำให้เด็กมีความสุข สนุกสนาน และเพลิดเพลิน ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการจัดกิจกรรม

ดนตรีตามแนว คาร์ล ออร์ฟ ที่จะส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัยว่าสามารถส่งเสริมความมีวินัยของเด็กได้เพิ่มขึ้นหรือไม่อย่างไรและเพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบการสอนของครู ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาเด็กปฐมวัยรวมถึงในการประยุกต์ใช้กับทักษะด้านอื่นให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้เด็กเป็นทุนมนุษย์ที่ดีในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ

สมมติฐานการวิจัย

พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เด็กปฐมวัยเพศหญิงและเพศชายที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ณ โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สังกัด กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 38 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เด็กปฐมวัยเพศหญิงและเพศชายที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ณ โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สังกัด กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 11 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ

ขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

2.1.1 การสร้างแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดและหลักการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับการส่งเสริมวินัยในตนเอง

2.1.2 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1

2.1.3 ศึกษาแนวคิดและหลักการจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมดนตรี

ตามแนวคาร์ล ออร์ฟ

2.1.4 สร้างแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดและหลักการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ และนำแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดและหลักการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมและทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดและหลักการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ ที่ทำการแก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมในการนำไปใช้และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำข้อมูลที่รวบรวมความคิดเห็นของ

ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.6 ซึ่งอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้

2.1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดและหลักการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ ที่แก้ไขปรับปรุง แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สังกัด กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 11 คน

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความมีวินัยในตนเองและ การส่งเสริมพฤติกรรมและศึกษาเกี่ยวกับ แนวทางการประเมิน

พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดพฤติกรรมย่อยของเด็กปฐมวัย

2.2.2 ศึกษาแบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยจากเอกสาร ตำราและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรม ความมีวินัยในตนเอง

2.2.3 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองโดยกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาโดยศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 โดยแบบสังเกตพฤติกรรมมีลักษณะที่บ่องบอกถึงพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย จำนวน 10 ข้อ โดยสามารถแยกออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ พฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ พฤติกรรมด้านความอดทนอดกลั้น พฤติกรรมด้านความเชื่อมั่นในตนเอง พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ ผู้ตาม ของเด็กปฐมวัยที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เกณฑ์การให้คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรม คือ

เกณฑ์การให้คะแนน 2 เมื่อนักเรียนเกิดพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองโดยไม่ได้รับการชี้นำ

เกณฑ์การให้คะแนน 1 เมื่อนักเรียนเกิดพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองเมื่อได้รับการชี้นำ

เกณฑ์การให้คะแนน 0 เมื่อนักเรียนไม่เกิดพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง

2.2.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองทั้ง 4 ด้านของเด็กปฐมวัยที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงเชิงเนื้อหา ความครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรม

2.2.5 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมและใช้ภาษาที่กระชับและชัดเจนยิ่งขึ้นแล้วนำไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองกับจุดประสงค์ (Index of item Objective Congruence) หากผลมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จะอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ และแบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.7 - 1 ในทุกข้อพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองซึ่งอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้

2.2.6 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 ณ โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 11 คน โดยทำการสังเกตและบันทึกผลการสังเกตตั้งแต่ วันที่เริ่มต้นจนถึงวันที่สิ้นสุดการทดลอง จากนั้นนำผลการสังเกตพฤติกรรมมาคำนวณเพื่อหา ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาค่าความสอดคล้อง (RAI : Rater Agreement Index) ของผู้สังเกตจำนวน 2 ท่าน คือผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยโดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต เท่ากับ 0.8 ซึ่งเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้สังเกตที่อยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้ผู้สังเกตเถียง 1 คน คือผู้วิจัย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ระยะเวลาในการทดลองตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2565 ถึงเดือนกันยายน 2565 เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 16 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที ตั้งแต่เวลา 10.10 น. - 10.30 น. โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยเป็นเวลา 1 สัปดาห์พร้อมทั้งบันทึกผลการสังเกตพฤติกรรมโดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองแล้วนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยพฤติกรรมก่อนการทดลอง

3.2 ระยะทดลอง ผู้วิจัยทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ กับเด็กปฐมวัยเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ขณะทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยขณะปฏิบัติกิจกรรม พร้อมทั้งบันทึกผล การสังเกตพฤติกรรม

3.3 ระยะหลังการทดลอง ผู้วิจัยหยุดใช้แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ กับเด็กปฐมวัย จากนั้นสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และบันทึกผลการสังเกตพฤติกรรมเพื่อนำผลการสังเกตมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมหลังการทดลอง

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของ เด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	x	SD	Df	t	sig
ก่อนเรียน	20	10.09	1.814	10	5.590	.000
หลังเรียน	20	13.27	1.168			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยนั้นก่อนได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ ของเด็กปฐมวัยมี

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.09 (S.D. = 1.814) และหลังได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ เด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.27 (S.D. = 1.168) เมื่อเปรียบเทียบแล้วพบว่าค่าร้อยละ ของการแสดงพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองสูงขึ้น 3.18 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยเป็นรายด้าน ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการส่งเสริมพฤติกรรม สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี ก่อนและหลังใช้การกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ (รายด้าน)

พฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง	**จำนวนเด็ก (คน)**	**คะแนนเปรียบเทียบ**	
		ก่อนใช้การจัดกิจกรรม	หลังใช้การจัดกิจกรรม
		$\bar{x}$	$\bar{x}$
1. ด้านความรับผิดชอบ	11	2.70	3.25
2. ด้านความอดทน อดกลั้น	11	2.52	3.28
3. ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง	11	2.37	3.32
4. ด้านความเป็นผู้นำและผู้ตาม	11	2.50	3.42
รวมทั้งหมด		10.09	13.27

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองก่อนได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ ของเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง ในแต่ละด้าน ดังนี้ ด้านความรับผิดชอบ ด้านความอดทน อดกลั้น ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และด้านความเป็นผู้นำ ผู้ตาม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.09 และหลังการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง ในแต่ละด้าน ดังนี้ ด้านความรับผิดชอบ ด้านรู้จักเวลา ด้านความอดทน อดกลั้น ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และด้านความเป็นผู้นำ ผู้ตาม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.27

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการมีวินัยในตนเองสูงขึ้น ร้อยละ 13.27 อย่างมีนัยสำคัญ .05 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการจัดกิจกรรม ร้อยละ 10.09 ทั้งในภาพรวมและการแยกเป็นรายด้าน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ สามารถนำมาพัฒนาการมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยได้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นยึดตามหลักการแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยมีความสอดคล้องพัฒนาการ วุฒิภาวะ ความต้องการ และความสนใจของเด็กปฐมวัย รวมถึงพัฒนาการทางสมองซึ่งเป็นสำคัญอย่างมากต่อเด็กปฐมวัย สอดคล้องกับ ผลทาน ศรีณรงค์ (2528: 14) ที่กล่าวว่า กิจกรรมดนตรีแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ เป็นกิจกรรมที่เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย ขณะที่เด็กเข้าร่วมกิจกรรมดนตรี เด็กจะได้รับความเพลิดเพลิน เกิดความสุข และมีสมาธิ โดยใช้เสียงดนตรีที่เหมาะสมจะสามารถช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ดนตรีจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างอารมณ์และนำไปสู่ความสนใจที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างอย่างมีความสุข และจากการสังเกตในระยะเวลาการทดลองพบว่าเด็กปฐมวัยมีอารมณ์แจ่มใสและมีจิตใจที่เบิกบาน ผ่อนคลาย สงบ เกิดสมาธิ และมีพัฒนาการทางด้านสังคมดีมากขึ้น เช่น มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง การรักษาเวลา รู้จักการอดทนและรอคอย และการยอมรับและปรับตัวเป็นผู้นำและผู้ตามได้ สามารถเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างมีความสุข มีบุคลิกภาพที่ดีและเกิดความมั่นใจและตระหนักในคุณค่าของตนเอง จากผลการวิจัยสามารถพิจารณาพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้าน ดังนี้

2.1 พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองด้านความรับผิดชอบ พบว่า ในสัปดาห์แรกของการจัดกิจกรรมดนตรี พฤติกรรมของเด็กการมีวินัยในตนเองด้านความรับผิดชอบยังเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เท่าที่ควร เนื่องจากในช่วงวัยนี้เด็กยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลางด้านอารมณ์และความรู้สึก ต่อมาเมื่อได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ จากการ

สังเกตพฤติกรรมจะเห็นว่าเด็กปฐมวัยเริ่มมีความรับผิดชอบสูงขึ้น สะท้อนได้จากพฤติกรรมที่เด็กแสดงออก เช่น การสนทนาชักชวนเพื่อนในกลุ่มเก็บของเล่นเข้าที่หลังเลิกเล่นความกระตือรือร้นในการจัดกล่องดินสอและกล่องดินน้ำมันของตนเองหลังจากใช้เสร็จแล้ว เป็นต้น ทั้งนี้อาจเกิดจากการจัดกิจกรรมที่ทำต้องใช้สื่อ อุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น แก้วน้ำ ผ้าเช็ดหน้า ก้อนหิน ไม้บล็อก กลองยาว ฯลฯ รวมถึงเครื่องดนตรีที่หลากหลายชนิด มาประกอบกัน เช่น เครื่องเคาะ และเครื่องเขย่า สอดคล้องกับการนำอุปกรณ์เหล่านี้ใช้เพื่อเป็นการฝึกนิสัยในการจัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่อย่างมีระเบียบ รวมถึงขั้นตอนการส่งต่ออุปกรณ์ล้วนจัดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่ได้แทรกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเกม ดนตรี บทบาทสมมติที่เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลินโดยจะไม่รู้สึกว่าตนเองถูกบังคับ และกระทำด้วยความพอใจอย่างสม่ำเสมอในทุกกิจกรรมที่เด็กเล่นจะช่วยทำให้เด็กเกิดความรู้สึกคุ้นเคยและฝึกฝนไปเป็นอัตโนมัติ สอดคล้องกับคำกล่าวของ สมโภชน์ เอี่ยมศุภาษิต (2556:) ที่กล่าวถึงการเสริมแรงว่าในการเสริมแรงนั้นควรให้การเสริมแรงทุกครั้งเกิดพฤติกรรมที่จะทำให้พฤติกรรมนั้นมีความถี่พฤติกรรมที่เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงต้นของการพัฒนาพฤติกรรมใหม่ๆและเมื่อพฤติกรรมเหล่านั้นเกิดขึ้นสม่ำเสมอแล้วได้รับการเสริมแรงตามช่วงเวลาหรือตามจำนวนครั้งของการแสดงพฤติกรรม จะทำให้พฤติกรรมที่พัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปนั้นเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ

2.2 พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองด้านความอดทนอดกลั้นพบว่า ในช่วงเวลาจัดกิจกรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ เด็กมีความอดทน อดกลั้น สูงขึ้น เนื่องจากการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ มีลักษณะเป็นกิจกรรมกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้เด็กฝึกความอดทน อดกลั้นจากความขัดแย้งที่เกิดขึ้นโดยในสัปดาห์แรกของการจัดกิจกรรม พบว่าเด็กยังไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากนัก สะท้อนได้จากพฤติกรรมที่เด็กแสดงออก เช่น การแย่งอุปกรณ์และของเล่น การเข้าแถวแซงคิวในขณะออมเงิน ฯลฯ แต่เมื่อหลังจากดำเนินกิจกรรมไปได้ระยะหนึ่ง การแสดงออกพฤติกรรมการยึดตนเองลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด และเปลี่ยนแปลงเป็นพฤติกรรมความร่วมมือ มีความเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกันมากขึ้น รู้จักเสียสละ และอดทนรอคอยได้ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมดนตรีแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ สามารถตอบสนองวิธีการเรียนรู้ของเด็กทั้งผู้ชายและผู้หญิงที่มีลักษณะแตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะการจัดกิจกรรมมีหลากหลายรูปแบบ สอดคล้องกับ รักตวรรณ ศิริถาพร (2534: 56) ที่กล่าวว่า กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งทางวัตถุและบุคคลจะทำให้เด็กเรียนรู้ถึงวิธีการปฏิบัติตนในสังคมทำให้มีความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับผู้อื่น อันจะเป็นแนวทางในการฝึกเด็กให้มีความอดทน อดกลั้นเพิ่มขึ้น

2.3 พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองด้านความเชื่อมั่นในตนเอง พบว่า ในช่วงเวลาจัดกิจกรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากกิจกรรมดนตรีของคาร์ล ออร์ฟ เป็นกิจกรรมดนตรีที่อยู่บนพื้นฐานความเข้าใจ และสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เนื่องจากมีกระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอนโดยเริ่มต้นจากสิ่งที่ง่ายและเหมาะกับวุฒิภาวะของเด็ก เช่น เรื่องราวใกล้ตัวเด็ก แล้วจึงไปสู่สิ่งที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทั้งการร้อง เล่น ฟังและเคลื่อนไหว รวมถึงออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวตามจินตนาการ ตลอดจนการเลือกเล่นเครื่องดนตรีที่ตนเองสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กแสดงอารมณ์ ความรู้สึกโดยผ่านการจัดกิจกรรมดนตรีเป็นสื่อกลาง ซึ่งจากสิ่งเหล่านี้ที่ทำให้เด็กซึมซับความเข้าใจเนื้อหาของกิจกรรม แล้วเด็กจะแสดงออกและเล่นด้วยความเต็มใจ ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเองว่าสามารถปฏิบัติได้ด้วยความรู้สึกประสบความสำเร็จ มีความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเอง ส่งผลให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง

2.4 พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองด้านความเป็นผู้นำผู้ตามพบว่าในช่วงเวลาจัดกิจกรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ เด็กปฐมวัยมีความเป็นผู้นำ ผู้ตามสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากกิจกรรมเป็นกิจกรรมโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือทำและแสดงความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ ซึ่งถือเป็นหัวใจหลักของกิจกรรม และเน้นให้อิสระแก่เด็กที่จะใช้ความคิดแต่งคำพูด เนื้อร้อง ทำนองเพลงและเกิดการเสริมแรงภายใน คือการเป็นต้นแบบที่ดีของครูโดยการชี้แนะที่อยู่ภายใต้บรรยากาศที่อบอุ่นและเป็นอิสระโดยไม่เกิดการบังคับหรือการออกคำสั่งกับเด็ก แต่เปลี่ยนมาใช้วิธี

ชักชวนเพื่อให้เด็กเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการปฏิบัติ ซึ่งผลที่ปรากฏพบว่าเด็กยอมรับและปฏิบัติตามครูด้วยความเต็มใจ

และสามารถดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่นโดยที่เด็กสามารถปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และข้อตกลงและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย และในขณะเดียวกันเด็กก็ที่จะกล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็นของตนเอง เพราะการเลียนแบบพฤติกรรมคือธรรมชาติของเด็กวัยนี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรา พุ่มพชาติ (2533: 84) ที่ว่าการที่เด็กได้ฟังเสียงดนตรีที่ให้ความรู้สึกที่สนุกสนานเพลิดเพลินเด็กจะเกิดความรู้สึกอบอุ่นมีความไว้วางใจในสิ่งแวดล้อมสามารถที่จะปรับตัวในลักษณะที่เหมาะสมเมื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นประกอบกับกิจกรรมดนตรีแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ มีลักษณะเป็นกิจกรรมกลุ่มซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงด้วยตนเองเด็กได้ลงมือปฏิบัติ มีการช่วยเหลือ แบ่งปัน การทำตามกฎ กติกา มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นมากขึ้น การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ช่วยฝึกทักษะที่จำเป็นหลาย ๆ ด้าน และด้านที่สำคัญก็คือ ทักษะทางสังคม (Social Skill) เป็นทักษะที่ให้อยู่ร่วมกันและทำงานกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น เช่น ทักษะการเป็นผู้ให้ผู้รับ การปรับตัวเขากับสิ่งแวดล้อม การควบคุมตนเอง การยอมรับความสามารถของตนเองและผู้อื่น (รัชดาภรณ์ อินทะนิน, 2544: 56) สอดคล้องกับผลการวิจัยของทองคำ บุญประเสริฐดี (2535: 135-136) ที่ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์จะมีความสามารถทางสังคมเช่นการเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี มีมนุษย์สัมพันธ์ มีมโนภาพแห่งตน และมีทัศนคติที่ดีต่อเพื่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 จำนวน 11 คน โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคีหลังจากได้รับการกิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟสูงกว่าก่อนการกิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ สิ่งสำคัญที่ควรคำนึง การชี้แจงกฎกติกาและการปฏิบัติกิจกรรมเป็นตัวอย่างเพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

1.2 ในการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคาร์ล ออร์ฟ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัยนั้น สิ่งสำคัญคือ ครูผู้สอนควรวางแผนในการจัดกิจกรรม การจัดบรรยากาศ ตรวจสอบสื่อและเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ ที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ เพื่อดึงดูดความสนใจและ

อยากที่จะร่วมกิจกรรมอันจะส่งผลต่อการส่งเสริมพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองกับเด็กปฐมวัย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมเกม การละเล่นพื้นบ้าน กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของอาจารย์อังศุมาลิน ติดตระกูลชัย อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน ขอขอบคุณนางสาววรินทร์ธรา ภัคอัมพาพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี ที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำวิจัย ขอขอบคุณครูสุปราณี รอดพงษ์ ครูประจำชั้นอนุบาล 3 และนายณัฐพงษ์ อินไข่ สำหรับคำแนะนำและความช่วยเหลือทุก ๆ ด้านสุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบิดามารดาและครอบครัว ซึ่งเปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยจนสำเร็จการวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

จิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2556). *พัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย.*ในประมวลสาระชุดวิชาหลักการและแนวคิดทางการปฐมวัยศึกษา (หน่วยที่ 5, พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2538). *ทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม*: การวิจัยและการพัฒนาบุคคล. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทองคำ บุญประเสริฐดี. (2535*). การทดลองใช้วิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์พัฒนาความสามารถทางสติปัญญาและความสามารถทางสังคมของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผลทาน ศรีณรงค์. (2528). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พัชรา พุ่มพชาติ. (2533). *อิทธิพลของเสียงดนตรีที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย.*ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รักตวรรณ ศิริถาพร. (2534). *ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจทัศนะของผู้อื่นของเด็กปฐมวัยที่ได้เล่นกิจกรรมการเล่นเพื่อคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง*. ปริญญานินธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

รัชดาภรณ์ อินทะนิน. (2544). *การศึกษาแนวโน้มและอัตราการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิทยา ไล้ทอง. (2560). *การคลอทำนองเพลงด้วยโดรนตามแนวคิดในการสอนดนตรีของออร์ฟ*. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 46(4), 365.

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2556). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม* ฉบับปรับปรุง. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรุณี หรดาล. (2560). *วินัยในตนเอง: สร้างได้ในวัยอนุบาล.* วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 28(2), 23.

การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กออทิสติก โดยใช้ศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก

The Development of Fine Motor Skill Capability of a Child with Autism by Using the Art of Drawing and Positive Reinforcement Techniques

พิมพ์วิภา เพชรเหล็ก* สุกัญญา ใจจันทร์ อนุชา ภูมิสิทธิพร จิรุตถ์ ภู่เจริญ และ สุวพัชร์ ช่างพินิจ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: pimwipa.pe@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก โดยใช้ศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กออทิสติก ที่มีอายุ 5-7 ปี ที่มีปัญหาด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก และกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเตรียมความพร้อม ของหน่วยบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามประจำปีการศึกษา จำนวน 3 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก ผลการวิจัย พบว่า 1) เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก หลังการสอน มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับดีมาก 2) เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน

คำสำคัญ: ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เทคนิคการเสริมแรงทางบวก เด็กออทิสติก

บทนำ

การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กสาหรับเด็กออทิสติกมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเด็กออทิสติกมี พัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กล่าช้ากว่าเด็กปกติ อันเนื่องจากความผิดปกติในการรับรู้ประสาทสัมผัส ยังคงมีปัญหาจึงส่งผลให้การใชกล้ามเนื้อมัดเล็กมีปัญหา ในด้านการรับประสาทสัมผัสด้านการเคลื่อนไหวมือและนิ้ว มือ ความสัมพันธ์ในการใช้มือทั้ง 2 ข้างรวมไปถึงการใช้มือ และตาให้ทำงานประสานกันล้วนมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การที่พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กกลุ่มนี้ล่าช้า ความสามารถในการรับรู้ และการเรียนรู้ไม่เหมาะสมกับ อายุทำให้เด็กออทิสติกมีความยากลำบากในการดำเนินชีวิตดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการกระตุ้นพัฒนาการการใช้กล้ามเนื้อ มัดเล็กเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2547, น.67)

ศิลปะการวาดต่อเติมภาพเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพราะทำให้เด็ก เกิด จินตนาการ ยั่วยุ และท้าทายให้อยากลองทำให้เสร็จเป็นรูปเป็นร่างด้วยความคิดที่เป็นอิสระและด้วยความ พอใจ ของตน และยังพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กให้แข็งแรงเด็กก็พร้อมจะลากลีลามือซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเขียนเพราะกล้ามเนื้อมือมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันโดยกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นอวัยวะหนึ่งในการประกอบกิจวัตประจำวันด้วยตนเอง เช่น การใส่-ถอดกระดุม รูดซิป การแปรงฟัน ผูกเชือกรองเท้า งานศิลปะ รวมทั้งการขีดเขียน ถ้าเด็กใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้คล่องแคล่ว จะส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ (อธิษฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล. 2546: 111)

การเสริมแรงทางบวกการใช้วิธีการหรือการกระทำที่ก่อให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจ เมื่อเด็กกระทำพฤติกรรมที่ดีก็จะได้รับการชื่นชมยอมรับจากคนรอบข้าง ทำให้เด็กอยากทำพฤติกรรมที่ตนเองได้รับคำชม และรู้สึกพึงพอใจเพิ่มขึ้น การเสริมแรงเชิงบวก หมายรวมถึงการให้รางวัล ไม่ว่าจะเป็นการให้สิ่งของ หรือการกระทำที่แสดงความรัก การชมเชย และการยกย่อง ทั้งหมดที่กล่าวมานั้นล้วนแล้วแต่เป็นวิธีการสนับสนุน กระตุ้นให้เด็กมีทัศนคติ พฤติกรรมที่ดีที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอจนกลายเป็นอุปนิสัยของเด็กนักเรียนและต้องตระหนักเสมอว่าเด็กแต่ละคนมีความสามารถต่างกัน ควรเลือกให้การเสริมแรงทางบวกในจังหวะเวลาที่เด็กแสดงที่เหมาะสม ได้เสนอ หลักการให้การเสริมแรงทางบวกแก่เด็กว่าตัวเสริมแรงจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความ พอใจของเด็กว่าสามารถรับรู้เงื่อนไขได้มากน้อยเพียงใดถ้าเด็กรับรู้เงื่อนไขได้มากจะทำให้ตัวเสริมแรง มีประสิทธิภาพมากในการเสริมสร้างพฤติกรรมเป้าหมายและมีผลทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นสม่ำเสมอ (สุชาดา กลางสอน และ สุวรี ศิวะแพทย์, 2558)

จากการศึกษาค้นคว้าดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กออทิสติก เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มีปัญหาทางด้านการใช้กล้ามเนื้อมือในการเขียนหรือวาดภาพ หยิบจับสิ่งของ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กออทิสติก โดยใช้ศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก ของศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กออทิสติก ด้วยกิจกรรมการวาดภาพต่อเติมเป็นรูปสัตว์และมีการใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวกร่วมด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ก่อนและหลังการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยการจัดกิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กออทิสติก มีอายุ 5-7 ปี ที่มีปัญหาด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเตรียมความพร้อม ของหน่วยบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1) ได้รับการรับรองทางการแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติก และไม่มีความพิการซ้อน
2) ผู้ปกครองให้ความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
2. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กออทิสติก กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติม และเทคนิคการเสริมแรงทางบวก

1.2 ศึกษา เอกสารเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับเทคนิคการเสริมแรงทางบวก

1.3 ศึกษาแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized education Plan: IEP) ของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางในการมุ่งศึกษาพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1.4 สร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ จากประสบการณ์ชั้นเตรียมความพร้อม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้นประกอบด้วย จำนวน 5 แผน แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ละ 60 นาที ดังนี้

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ศิลปะการวาดภาพต่อเติม (เสือ)

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ศิลปะการวาดภาพต่อเติม (กระต่าย)

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ศิลปะการวาดภาพต่อเติม (หมี)

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ศิลปะการวาดภาพต่อเติม (หมู)

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง พิมพ์ภาพด้วยวัสดุธรรมชาติ (แมว)

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง สอดคล้อง

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1.7.1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน

1.7.2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน

1.7.3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

1.8 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ดัชนี ตั้งแต่ 0.5 ขึ้น ไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และสามารถนำไปใช้ได้

1.9 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อความเห็นชอบ และจัดพิมพ์เป็นแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บ รวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสร้างแบบประเมินการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

2.2 สร้างแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน เกณฑ์การแปลผล ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน 1 คะแนน หมายถึง เด็กออทิสติกสามารถวาดภาพต่อเติมได้ 1 จุด เท่ากับ 1 คะแนน

ระดับคะแนน 2 คะแนน หมายถึง เด็กออทิสติกสามารถวาดภาพต่อเติมได้ 2 จุด เท่ากับ 2 คะแนน

ระดับคะแนน 3 คะแนน หมายถึง เด็กออทิสติกสามารถวาดภาพต่อเติมได้ 3 จุด เท่ากับ 3 คะแนน

ระดับคะแนน 4 คะแนน หมายถึง เด็กออทิสติกสามารถวาดภาพต่อเติมได้ 4 จุด เท่ากับ 4 คะแนน

ระดับคะแนน 5 คะแนน หมายถึง เด็กออทิสติกสามารถวาดภาพต่อเติมได้ 5 จุด เท่ากับ 5 คะแนน

เกณฑ์การแปลผล แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบบ (Rating Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2546 : 162)

41-50 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับ ดีมาก

31-40 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับ ดี

21-30 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับ ปานกลาง

11-20 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับ พอใช้

ต่ำกว่า 10 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับ ปรับปรุง

2.3 นำแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาความถูกต้อง สอดคล้อง

2.4 ปรับปรุงแบบประเมิน ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย

2.5 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแบบประเมิน จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

2.5.1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน

2.5.2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน

2.5.3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

2.6 นำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ดัชนี ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อสามารถนำไปใช้ได้

2.7 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อขอความเห็นชอบ และจัดพิมพ์เป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขออนุญาต ถึงหัวหน้าหน่วยการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ทำหนังสือขอความยินยอมจากผู้ปกครอง เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. คณะผู้วิจัยดำเนินการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ก่อนการสอนกิจกรรมศิลปะการพิมพ์ภาพด้วยวัสดุธรรมชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. คณะผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนดาวน์ซินโดรม ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเตรียมความพร้อม หน่วยบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยใช้เวลาในการทดลอง 10 ครั้ง สัปดาห์ละ 5 วัน (วันจันทร์-วันศุกร์) คาบละ 30 นาที (เวลา09.00-09.30 น.) เป็นเวลา 2 สัปดาห์

5. คณะผู้วิจัยดำเนินการทดสอบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการสอนกิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติม เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้วิธี

1.1) การหาค่าร้อยละ (Percentage)

1.2) การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

1.3) เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2) ค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติกใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก หลังการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก หลังการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

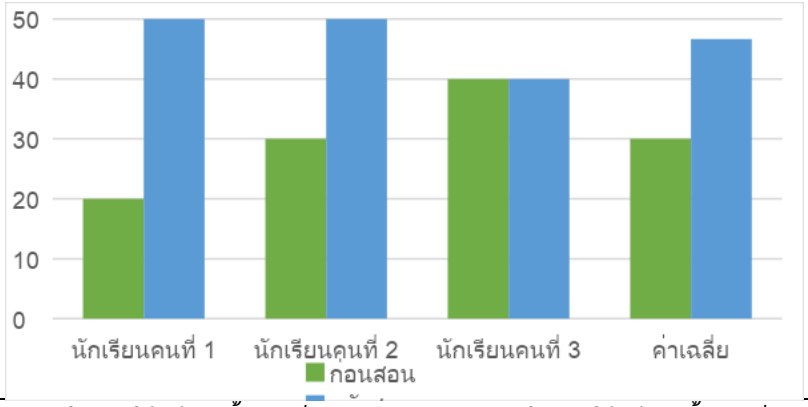
นักเรียนคนที่	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก ก่อน-หลัง การสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก					
	ก่อนสอน (50 คะแนน)			หลังสอน (50 คะแนน)		
	คะแนน	ร้อยละ	แปลผล	คะแนน	ร้อยละ	แปลผล
1	20	40	พอใช้	50	100	ดีมาก
2	30	60	ปานกลาง	50	100	ดีมาก
3	40	80	ดี	40	80	ดี
ค่าเฉลี่ย	30	60	ปานกลาง	46.67	93.33	ดีมาก

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก ก่อนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก โดยรวม อยู่ที่ 30 คะแนน หรือร้อยละ 60 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการสอน อยู่ที่ 46.67 คะแนน หรือร้อยละ 93.33 อยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณารายบุคคล พบว่า นักเรียนคนที่ 1 ก่อนการสอน อยู่ที่ 20 คะแนน หรือร้อยละ 40 อยู่ในระดับพอใช้ หลังการสอน อยู่ที่ 50 คะแนน หรือร้อยละ 100 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 60 ส่วนนักเรียนคนที่ 2 ก่อนการสอน อยู่ที่ 30 คะแนน หรือร้อยละ 60 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการสอน อยู่ที่ 50 คะแนน หรือร้อยละ 100 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 และนักเรียนคนที่ 3 ก่อนการสอน อยู่ที่ 40 คะแนน หรือร้อยละ 80 อยู่ในระดับดี หลังการสอน อยู่ที่ 40 คะแนน หรือร้อยละ 80 อยู่ในระดับดี ไม่มีคะแนนเพิ่มขึ้นหรือลดลง สรุปได้ดังแผนภูมิ 1

แผนภูมิ 1 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก ก่อนสอน และหลังสอน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก



นักเรียนคนที่	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กออทิสติก ก่อนทดลอง (คะแนนเต็ม 50 คะแนน)	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กออทิสติก หลังทดลอง (คะแนนเต็ม 50 คะแนน)	ผลต่างของคะแนน
1	20	50	30
2	30	50	20
3	40	40	0
$\bar{x}$	30.00	46.67	16.67
S.D.	10.00	5.77	

จากตาราง 2 คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติก ก่อนได้รับการโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก อยู่ระหว่าง 20 - 40 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 30 หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับปานกลาง และภายหลังจากได้รับการสอนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ระหว่าง 40 - 50 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 46.67 หมายถึง อยู่ระหว่าง 20 - 40 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก ผลของการเปรียบเทียบของเด็กออกทิสติก ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง โดยที่เด็กแต่ละคนมีระดับความสามารถ ดังนี้

นักเรียนคนที่1 ก่อนการโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 20 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ หลังการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 50 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก

นักเรียนคนที่2 ก่อนการโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 30 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง หลังการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 50 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนการโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 40 คะแนน อยู่ในระดับดี หลังการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 40 คะแนน อยู่ในระดับดี

สรุปผลและอภิปรายผล

1. เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกหลังการสอน มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่า การใช้การกิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวก สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กออทิสติกได้ดีขึ้น สอดคล้องนภเนตร ธรรมบวร (2554 : 73) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การวาดภาพ การลากเส้น และการลากเส้นตามรอยปะ สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก เนื่องจากวิธีการดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการบังคับกล้ามเนื้อเล็กส่วนต่างๆ ให้ทำงานประสานกัน และสอดคล้องกับ การวาดภาพต่อเติม การวาดต่อเติมภาพให้สมบูรณ์เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพราะทาให้เด็ก เกิด จินตนาการ ยั่วยุ และท้าทายให้อยากลองทาให้เสร็จเป็นรูปเป็นร่างด้วยความคิดที่เป็นอิสระและด้วยความ พอใจ ของตน นอกจากนั้นยังสิ่งเสริมความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำากัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สงวนศรี ตรีเทพประติ มา, 2556) เด็กแต่ละคนจะวาดภาพตามความคิดของตน ซึ่งเป็นการเริ่มต้นในการกล้าคิดและ ยอมรับความแตกต่าง ของตนจากเพื่อนคนอื่น สร้างเสริมให้เด็กเกิดความมั่นใจ กล้าคิดในสิ่งที่แปลกๆ อันจะ นาไปสู่การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ต่อไป (อารี พันธ์มณี, 2557, หน้า 45) และการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกการเสริมแรงทางบวกการใช้วิธีการหรือการกระทำที่ก่อให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจ เมื่อเด็กกระทำพฤติกรรมที่ดีก็จะได้รับการชื่นชมยอมรับจากคนรอบข้าง ทำให้เด็กอยากทำพฤติกรรมที่ตนเองได้รับคำชม และรู้สึกพึงพอใจเพิ่มขึ้น การเสริมแรงเชิงบวก หมายรวมถึงการให้รางวัล ไม่ว่าจะเป็นการให้สิ่งของ หรือการกระทำที่แสดงความรัก การชมเชย และการยกย่อง ทั้งหมดที่กล่าวมานั้นล้วนแล้วแต่เป็นวิธีการสนับสนุน กระตุ้นให้เด็กมีทัศนคติ พฤติกรรมที่ดีที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอจนกลายเป็นอุปนิสัยของเด็กนักเรียนและต้องตระหนักเสมอว่าเด็กแต่ละคนมีความสามารถต่างกัน ควรเลือกให้การเสริมแรงทางบวกในจังหวะเวลาที่เด็กแสดงที่เหมาะสม ได้เสนอ หลักการให้การเสริมแรงทางบวกแก่เด็กว่าตัวเสริมแรงจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความ พอใจของเด็กว่าสามารถรับรู้เงื่อนไขได้มากน้อยเพียงใดถ้าเด็กรับรู้เงื่อนไขได้มากจะทำให้ตัวเสริมแรง มีประสิทธิภาพมากในการเสริมสร้างพฤติกรรมเป้าหมายและมีผลทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นสม่ำเสมอ สอดคล้องกับการศึกษาของสุชาดา กลางสอน และ สุวรี ศิวะแพทย์ (2556) ดังที่ปรากฏจากผลการวิจัย ซึ่งเด็กออทิสติกเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับดีมาก

2. เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวก หลังการสอนสูงกว่าก่อนการทดลองหลังการสอนพบว่านักเรียนสามารถทำได้ได้ดีกว่าก่อนการสอนซึ่งในครั้งแรกก่อนการสอนครูได้ให้นักเรียนลองฝึกวาดภาพต่อเติมเองจึงอยู่ในระดับที่พอใช้ทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวก แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวก ช่วยให้เด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องทางด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้น เนื่องจากวิธีการสอนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกนั้น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถจูงใจให้เด็กสนใจบทเรียนได้ดี สอดคล้องกับ อธิษฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล (2546 : 111) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นอวัยวะที่สำคัญหนึ่งในการประกอบกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง การใส่ถอด กระดุมหลุดซิปการแปรงฟัน ผูกเชือกรองเท้า งานศิลปะ รวมทั้งการขีดเขียนห้าเด็กใช้กล้ามเนื้อ เหล็กได้ คล่องแคล่ว จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ด้านสติปัญญาให้ดีขึ้น เพราะกล้ามเนื้อมัดเล็กมีส่วนทำให้เด็กได้ใช้มือสำรวจ สังเกตจากการสัมผัสจับต้องในทุกๆกิจกรรม ซึ่งการใช้มือเพื่อที่จะจับของเล่นและเรียนรู้ทักษะ ในการ ช่วยเหลือตนเองเช่นการกินอาหารและแต่งตัว และสอดคล้องกับ สมศรี เมฆไพบูลย์วัฒนา (2551 : 22) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกความพร้อมด้านกล้ามเนื้อมือ นิ้วมือให้แข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว และการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือจะช่วยให้ เด็กออกกำลังและพร้อมที่จะใช้ในการเขียน และสายตาประสานสัมพันธ์กันได้ดี และสอดคล้องกับ เกียรติวรรณ อมาตยกุล (2559:9) ได้กล่าวไว้ว่า มือของคนเราคือฐานของสมอง ผู้ที่ได้รับการบริหารมือมาตั้งแต่เด็ก ๆ จะเป็นผู้ที่มีสมองดีมีความคิดฉับไว การฝึกฝนความคล่องแคล่วว่องไว ของการใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความคิดอันฉับไวของเด็ก ในทางตรงกันข้ามเด็กที่ไม่มีความสามารถเคลื่อนไหวนิ้วมือได้คล่องแคล่ว มักจะคิดอะไรชาไปด้วย และในการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ แขนทำงานร่วมกันกับกล้ามเนื้อตาให้ประสานงานกัน อย่างลงตัว และทำให้เด็กสามารถ ทำกิจวัตรประจำวันต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว การบริหาร กล้ามเนื้อมือกับตาบ่อย ๆ จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาสมองที่ดี ตามไปด้วย ตลอดจนการขีดเขียนของเด็ก ดังที่ปรากฏจากผลการวิจัยที่เด็กออทิสติก ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ที่สนใจในการนำรายงานผลการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กออทิสติกโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกไปใช้ ควรศึกษารายละเอียดขั้นตอนให้เข้าใจก่อนนำไปใช้เพื่อประโยชน์สูงสุด ต่อการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กออสติก

2. ครู นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจในการนำรายงานผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ อาจมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกให้มีความเหมาะสมสอดคล้อง โดยอาจเน้นรูปที่เด็กคุ้นเคยและพบเห็นในชีวิตประจำวันเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพต่อเติมร่วมกับการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกกับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษประเภทอื่น ๆ ที่มีปัญหาด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก

2. ควรมีการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กดาวน์ออทิสติก โดยใช้นวัตกรรมอื่นที่หลากหลาย สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้ลุล่วงด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูมิสิทธิพร อาจารย์จิรุตถ์ ภู่เจริญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวพัชร์ ช่างพินิจ รวมทั้งคณาจารย์ในสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

พิบูลสงคราม ที่ให้ความกรุณาเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ทั้งคำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และกำลังใจด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณคณะครู และนักเรียน หน่วยบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ทุกท่าน ที่ร่วมให้ข้อมูลและร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี

รายการอ้างอิง

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2559). *เรียน ๆ เล่น ๆ ที่อนุบาลมาตยกุล.* กรุงเทพฯ: ทีพี พริ้นท์.

นภเนตร ธรรมบวร. (2554). *การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546).การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

สงวนศรี ตรีเทพประติมา. (2556). วาดเส้นร่วมสมัยคืออะไร. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal,* 6(4) 112-133.

สมศรี เมฆไพบูลย์วัฒนา. (2551). *ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชาดา กลางสอน และสุวรี ศิวะแพทย์. (2558). ผลของการเสริมแรงทางบวกต่อพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนของเด็กสมาธิสั้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา*, 9(4) 212-219.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2547). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก.* กรุงเทพฯ: สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.

อธิษฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล. (2546). กระตุ้นกล้ามเนื้อมัดเล็กเสริมสร้างสติปัญญา. บันทึกคุณแม่, 9(118) 110-114.

อารี พันธ์มณี. (2557). *ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิด PISA ที่บูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล)

(Learning Activities Design to Develop the PISA Science Competency by Integrated to the 5E of Inquiry-Based Learning for Secondary 2 Student of Banpongtarkarm School)

พิรดา แสงศรีจันทร์* ธนดล อู่ตุ้ม และอิสระ ทับสีสด
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: Pirada269ying@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA โดยบูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E 2) ทดลองและศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบ และ 3) ศึกษาระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบการวิจัย กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 18 คน ซึ่งคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็นอย่างง่าย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผลการวิจัยพบว่า เมื่อใช้แผนการการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบกิจกรรมโดยบูรณาการสมรรถนะทางวิทยาวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสารพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha_{(0.05)}$ และมีความพึงพอใจที่ระดับมาก

คำสำคัญ: สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E การออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้

บทนำ

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกิดจากบุคคลให้ข้อสังเกตกับบางปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมแล้วพบว่า มีบางประเด็นที่แตกต่างจากความความรู้หรือประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์เดิมที่มีอยู่ ประเด็นดังกล่าวจะถูกพัฒนาเป็นปัญหาที่ต้องการคิดค้นหาคำตอบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการคิดค้นหาคำตอบของประเด็นปัญหานั้น คำตอบที่เป็นข้อค้นพบคือความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเรียกปรากฏการณ์ที่สามารถคิดค้นหาคำตอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า “ปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์” กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process Skills) และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) ดังนั้น จากธรรมชาติของการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าวมา เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องเน้นการพัฒนานักเรียนให้สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์จากปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง (อิสระ ทับสีสด. 2559)

PISA (Program for International Student Assessment) คือ โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนตามมาตรฐานสากลของประเทศที่เป็นสมาชิก (OECD) วัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพระบบการจัดการศึกษาให้กับเยาวชนเพื่อ

เตรียมความพร้อมหรือมีศักยภาพพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง การประเมินสมรรถนะของนักเรียนจะเกี่ยวกับการใช้ความรู้ และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตร สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เป็นโปรแกรมหนึ่งของ PISA (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2563) ที่กำหนดความสามารถของสมรรถนะเป็น 3 ด้านคือ ด้านการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ (Explain Phenomena Scientifically) ด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Evaluate and Scientific Inquiry) และด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ (Interpret Data and Evidence Scientifically) ประเทศไทยสมัคร เข้าร่วม PISA ในฐานะประเทศร่วมนอกเหนือจากประเทศสมาชิกมีมากกว่า 80 ประเทศ โดยมีสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ สสวท. เป็นผู้ดำเนินเกี่ยวกับ PISA (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสสวท. 2560)

ในการปรับปรุงหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ตัวชี้วัดของแต่ละสาระการเรียนรู้จะเน้นการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA เช่น ว 1.1 ม.3/3 ระบุข้อความว่า สร้างแบบจำลองในการอธิบายถ่ายทอดพลังงานในสายใยอาหาร (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสสวท. 2560) การปรับปรุงหลักสูตรลักษณะดังกล่าววิเคราะห์ให้เห็นว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องการพัฒนาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้มีสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานของ PISA

จากการรายงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2562) พบว่า เฉพาะสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA นั้น ผลการประเมินล่าสุดในปี พ.ศ. 2561 นักเรียนไทยตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 8,633 คน จากการสุ่ม 290 โรงเรียนทุกสังกัดที่เข้าร่วมการประเมิน มีค่าคะแนนเฉลี่ย 426 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยกลางของประเทศสมาชิกซึ่งมี 489 คะแนน ผลการสรุปพบว่า กลุ่มโรงเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับเดียวกลุ่มประเทศสมาชิกมี 5 ลำดับ ส่วนกลุ่มโรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยมีค่าคะแนนสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยกลาง ส่วนกลุ่มโรงเรียนอื่นยังมีค่าคะแนนต่ำกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยกลาง และเมื่อเปรียบเทียบกับรอบการประเมินที่ผ่านมาผลการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากรายงานผลการประเมินดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA นั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เกี่ยวข้องจะต้องหาทางดำเนินการพัฒนา

เมื่อทำการสังเคราะห์จากแนวคิดของ คุสแลน และ สโตน (Kuslan and Stone. อ้างถึงใน ภพ เลาหะไพบูลย์.2536) และ คาริน และซันด์ (Carin and Sund. อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2545) และระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย ลำดับขั้นวิธีการทางวิทยาศาสตร์มี 7 ขั้นคือ 1) ขั้นระบุข้อความของปัญหา 2) ขั้นกำหนดสมมติฐาน 3) ขั้นประเมินความเที่ยงตรงของสมมติฐาน 4) ขั้นการสืบเสาะหาข้อมูลหลักฐานเพื่อทดสอบสมมติฐาน 5) ขั้นตรวจสอบข้อมูล 6) ขั้นวิเคราะห์และลงข้อสรุปข้อมูล 7) ขั้นนำข้อสรุปผลการทดลองไปใช้กับปัญหาอื่นที่คล้ายกัน

ผลการวิเคราะห์ตามแนวคิดของผู้วิจัยพบว่า วิธีการทางวิทยาศาสตร์สามารถบูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กล่าวคือ ขั้นกำหนดสมมติฐาน ขั้นนำข้อสรุปผลการทดลองไปใช้กับปัญหาอื่นที่คล้ายกัน บูรณาการกับความสามารถด้านการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ (Explain Phenomena Scientifically) ขั้นระบุข้อความของปัญหา ขั้นสืบเสาะหาข้อมูลหลักฐาน ขั้นตรวจสอบข้อมูล บูรณาการกับความสามารถด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Evaluate and Scientific Inquiry)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีการสอนวิทยาศาสตร์แบบ 5E เป็นรูปแบบที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีความคุ้นเคย และการจัดลำดับขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ตามกรอบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั้น เมื่อวิเคราะห์ตามแนวคิดของสุทธิดา จำรัส (ออนไลน์) พบว่า รูปแบบการสอนแบบ 5E สอดคล้องกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA 5 ลักษณะคือ 1) นักเรียนเกิดความสนใจที่จะสืบเสาะหาความรู้จากคำถามทางวิทยาศาสตร์ซึ่งอาจกำหนดโดยครูผู้สอนหรือโดยตัวของนักเรียน

เอง 2) นักเรียนให้ความสำคัญกับหลักฐานที่นำมาสู่การสร้างและตรวจสอบคำอธิบายต่อคำถามทางวิทยาศาสตร์ 3) การวิเคราะห์ และลงข้อสรุปจากข้อมูลจากคำถามทางวิทยาศาสตร์ เป็นการฝึกทักษะการตีความและลงข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน 4) นักเรียนรู้จักประเมินคำอธิบายของตนเชื่อมโยงกับคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์อื่น ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนคำอธิบายเดิมของตนเองให้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น และ 5) นักเรียนสามารถสื่อสารและให้คำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ของตนเอง และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว ดังนั้น ถ้าผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการสมรรถนะทาง วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E จะทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA

ว 2.1 ม.2/4 กำหนดข้อความว่า ออกแบบการทดลองและทดลองในการอธิบายผลชนิดของตัวละลาย ชนิดตัวทำละลาย อุณหภูมิที่มีผลต่อการละลายได้ของสาร รวมทั้งอธิบายผลของความดันที่มีต่อสภาพการละลายได้ของสารโดยใช้สารสนเทศ และส่วนหนึ่งของสาระการเรียนรู้แกนกลางระบุข้อความว่า 1) สารต่างชนิดกันมีสภาพละลายได้ในตัวทำละลายหนึ่ง ๆ ไม่เท่ากัน และ 2) เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น สภาพละลายได้ของสารจะเพิ่มขึ้น

จากสาระการเรียนรู้แกนกลางดังกล่าวพบว่า ปัญหาที่นักเรียนต้องคิดค้นหาคำตอบมีหลายปัญหา สารต่างชนิดกันมีสภาพละลายได้เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างใด และ เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น สภาพละลายได้ของสารจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร เพราะเหตุใด ต่างก็เป็นปัญหาที่ต้องคิดค้นหาคำตอบของสาระการเรียนรู้แกนกลางดังกล่าว และเมื่อวิเคราะห์ข้อความของตัวชี้วัดพบว่า นักเรียนต้องดำเนินการคิดค้นหาคำตอบโดยใช้สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E มีลำดับขั้นการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามกรอบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยความสัมพันธ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) โดยบูรณาการสมรรถนะดังกล่าวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ที่บูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA
2. เพื่อทดลองและศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) จากบทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ 5E ที่บูรณาการกับสมรรถนะดังกล่าว
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล)ที่มีต่อการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ด้วยรูปแบบ 5E ที่บูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) เทียบเคียงกับประชากรที่มีจำนวนไม่จำกัด (Infinite Population) กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 18 คน วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเทียบเคียงกับวิธีการสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็นอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรมคือ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน แผนที่ 1 เรื่องสารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และแผนที่ 2 เรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร

ตามลำดับ กิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละแผนจัดมีการบูรณาการสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ 5E และผ่านผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ แต่ละข้อคำถามของแต่ละประเด็นที่ถามมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ส่วนเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบก่อน-หลังการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แผน และแบบวัดความพึงพอใจ เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลแต่ละชนิดผ่านการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์วิธีการประเมินค่าดรรชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านแล้ว สำหรับการหาเกณฑ์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือสำหรับรวมข้อมูลนั้น สร้างเป็นข้อตกลงขอละเว้นดำเนินการเพราะนักเรียนมีชั้นเรียนเดียวเนื่องจากเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการทดสอบสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับนักเรียระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) ด้วยแบบทดสอบก่อนการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และภายหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA แล้ว ทำการทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสุดท้ายให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ข้อมูลการวิจัยเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยควบคู่กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired – test ส่วนการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอด้วยตารางพร้อมบรรยายเป็นความเรียงประกอบ

ผลการวิจัย

1. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ที่บูรณาการสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E มีจำนวน 2 แผนคือ เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร ผลการออกแบบดังกล่าวแสดงดังตารางที่ 1

ตาราง 1: แสดงผลการบูรณาการสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E ของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และ ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร

ขั้นการจัดกิจกรรมรูปแบบ 5E	สมรรถนะ PISA ที่บูรณาการ	พฤติกรรมการเรียนรู้นักเรียน
สร้างความสนใจ	ระบุประเด็นปัญหาที่ต้องการสำรวจตรวจสอบจากการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่กำหนดให้	สามารถระบุว่า: 1.สารต่างชนิดกันมีสภาพการละลายเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร (แผนการจัดการเรียนรู้แผน 1) 2. เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น สภาพการละลายของสารจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างใด (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2)
สำรวจและค้นหา	1. เสนอสมมติฐานเพื่อใช้ในการอธิบาย	สามารถเสนอสมมติฐานเพื่อใช้อธิบายสภาพการละลายของสารเมื่อมีการเพิ่ม

ขั้นการจัดกิจกรรมรูปแบบ 5E	สมรรถนะ PISA ที่บูรณาการ	พฤติกรรมการเรียนรู้นักเรียน
		หรือลดอุณหภูมิของตัวทำละลาย พร้อมทั้งให้เหตุผล (เฉพาะแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2)
	2.เสนอวิธีการสำรวจตรวจสอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่กำหนดให้	2.1 สามารถออกแบบวิธีการสังเกตสภาพการละลายของสารต่างชนิดกันจากวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1) 2.2 สามารถออกแบบวัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐานสภาพการละลายของสาร (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2)
	3. ประเมินวิธีการตรวจสอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่กำหนดให้	สามารถวิเคราะห์ อภิปราย ปรับปรุงแก้ไขวิธีการสังเกต (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1) และการทดลองที่ออกแบบ (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2)
สำรวจและค้นหา (ต่อ)	4. บรรยายและประเมินวิธีการต่าง ๆ ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความเป็นกลาง และการสรุปอ้างอิง	สามารถ ดำเนินการรวบรวม บันทึกข้อมูล และใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือวัด สังเกตอย่างถูกต้องตามวิธีการ (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และที่ 2)
	5. แปลงข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่น	สามารถออกแบบการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล พร้อมทั้งจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลตามที่ออกแบบ (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และที่ 2)
การอธิบายและลงข้อสรุป	วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	1.สามารถ วิเคราะห์ อภิปราย และลงข้อสรุปข้อมูลที่จัดกระทำและสื่อความหมายแล้วเป็นสารสนเทศ (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และที่ 2) 2.สามารถตีความและลงข้อสรุปสารสนเทศเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ค้นพบ (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และที่ 2)
ประเมินผล	-	-
ขยายความรู้	-	-

2. ผลการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA จากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E มาทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 18 คน ผลการทดลองพบว่า

2.1 จากการทำแบบทดสอบก่อนการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และ เรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA 7.28 ±1.56 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

2.2 ภายหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร แล้วทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ย 13.11 ±1.28 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ย 13.44 ±1.50 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

2.3 เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างภายการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน เพิ่มขึ้นจากเดิม 13.11 – 7.28 = 5.83 คะแนน หรือ ร้อยละ 80.08 ส่วนเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสารเพิ่มขึ้น 13.44 – 7.28 = 6.16 หรือ หรือร้อยละ 84.61

2.4 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ด้วย Paired – t test พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha_{(0.05)}$ ค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA ของกลุ่มตัวอย่างภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 เรื่องดังกล่าว

3. ระดับความพึงพอใจ ระดับความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจากการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียน ว 2.1 ม.2/4 ด้วยรูปแบบ 5E ที่บูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA พบว่า จากประเด็นที่ต้องตอบแบบสอบถาม 4 ประเด็นคือ บทบาทของครู บทบาทนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจที่ระดับมาก แต่เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านโดยเรียงลำดับระดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ ความพึงพอใจด้านบทบาทนักเรียนและด้านการวัดและประเมินผลมีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้าน การจัดการเรียนการสอน และลำดับสุดท้ายคือด้านบทบาทครู ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อ 3 ลำดับดังกล่าวที่ระดับ มาก

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย เป้าหมายของการวิจัยเพื่อต้องการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISAโดยบูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E โดยอาศัยแนวคิดที่ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E สร้างลำดับขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกรอบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถบูรณาการกับสมรรถนะทาวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ 5E ที่บูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA จึงเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับพัฒนาสมรรถนะดังกล่าว

เมื่อทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านบทเรียนตาม ว 2.1 ม.2/4 เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และ เรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

รูปแบบ 5E ด้วยการบูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA ดังแสดงตารางที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 18 คน ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบระหว่างก่อนและหลังการทดลองจัดกิจกรรมพบว่า ทั้งคะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร สูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบก่อนทดลองจัดกิจกรรมร้อยละ 80.08 และ 84.61 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างจากแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองจัดกิจกรรมด้วย Paired – t test พบว่าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha_{(0.05)}$ ทั้งค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างภายการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสาร สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อน จึงลงข้อสรุปว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E มีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล) และเมื่อศึกษาระดับความพึงพอใจ พบว่า นักเรียนระดับชั้นดังกล่าวมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารละลายต่างชนิดกันมีสภาพการละลายต่างกัน และเรื่อง ระดับอุณหภูมิมีผลต่อสภาพการละลายของสารโดยภาพรวมที่ระดับมาก เมื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 เรื่อง ดังกล่าว ใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ที่บูรณาการกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA

2. การอภิปรายผลการวิจัย จากการสรุปผลการวิจัยดังกล่าวก่อนหน้า ผู้วิจัยขอนำประเด็นผลการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA ที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E มาสู่การอภิปราย ดังนี้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของ ว 2.1 ม.2/4 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha_{(0.05)}$ เมื่อเปรียบเทียบกับสมรรถนะดังกล่าวที่มีอยู่เดิม ซึ่งผลดังกล่าวอธิบายด้วยเหตุผลที่ว่า การออกแบบแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ 5E นั้น จะเน้นการแบ่งกลุ่มและให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมนั้น เช่น การออกแบบกิจกรรมการเรียนเรียนรู้เพื่อแปลงข้อมูลปฐมภูมิที่รวบรวมให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม (เช่น กราฟ ตาราง แผนภูมิ เป็นต้น) จะเน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อออกแบบรูปแบบการแปลงข้อมูลภายในกลุ่ม พร้อมทั้งนำข้อมูลปฐมภูมิ ที่รวบรวมมาแปลงตามรูปแบบที่ออกแบบ สำหรับการวิจัยครั้งนี้เน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อออกแบบการแปลงข้อมูลปฐมภูมิให้อยู่ในรูปตาราง แล้วนำข้อมูลปฐมภูมิมาแปลงตามตารางที่ออกแบบ หรือ เน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อออกแบบวิธีการและวัสดุอุปกรณ์การทดลองด้วยตนเอง พร้อมทั้งทำการทดลองตามวิธีการและวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบ เป็นต้น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวคือ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งสถาพร พฤฑฒิกุล (2558) กล่าวถึงลักษณะบางประการของการเรียนรู้เชิงรุกดังนี้ 1) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด 2) นักเรียนสร้างความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยเอง 3) ความรู้ของนักเรียนเกิดจากประสบการณ์การสร้างความรู้ด้วยตนเอง และ 3) นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของสุทธิดา จำรัส (ออนไลน์) ที่กล่าวว่า เมื่อนำผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ 5E มาเปรียบเทียบแล้วพบว่า มี 5 ลักษณะที่สอดคล้องกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA คือ 1) นักเรียนเกิดความสนใจที่จะสืบเสาะหาความรู้จากคำถามทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจกำหนดโดยครูผู้สอนหรือโดยตัวของนักเรียนเอง 2) นักเรียนให้คำสำคัญกับหลักฐานที่นำมาสู่การสร้างและตรวจสอบคำอธิบายต่อคำถามทางวิทยาศาสตร์ 3) การวิเคราะห์ และลงข้อสรุปจากข้อมูลจากคำถามทางวิทยาศาสตร์ เป็นการฝึกทักษะการตีความและลงข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน 4) นักเรียนรู้จักประเมินคำอธิบายของตนเชื่อมโยงกับคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์อื่นทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนแปลงคำอธิบายเดิมของตนเองให้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น

และ 5) นักเรียนสามารถสื่อสาร และให้คำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ของตนเอง จากดังอภิปรายจึงสรุปว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA เข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E โดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกนั้น จะมีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ PISA ซึ่งสอดคล้องกับผลวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจที่พบว่า ความพึงพอใจต่อด้านบทบาทนักเรียนมีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งเป็นหลักฐานของการตีความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงลึก

รายการอ้างอิง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ละเทคโนโลยี. (2562, 3 ธันวาคม). *แถลงผลการประเมิน PISA 2018***.** ห้องประชุมหม่อมหลวงปิ่น มาลากุล. อาคารรัชมังคลาภิเษก. กรุงเทพ ฯ. กระทรวงศึกษาธิการ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2565, 25 ธันวาคม). *เกี่ยวกับ PISA***.** https://pisathailand. Ipst.acth/about-pisa/.

สถาพร พฤฑฒิกุล. (2558). *การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning***.** การบรรยายโครงการจัดการความรู้ (Knowledge Management). สระแก้ว. คณะเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสระแก้ว.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุทธิดา จำรัส. (2565, 25 ธันวาคม). *หน่วยที่ 8 การสอนวิทยาศาสตร์ (1).* https://www.researchgate. Net/profile/SuthidaChamrat/publication/320244200.

อิสระ ทับสีสด. (2559). *วิธีการสอนชีววิทยา.* เอกสารประกอบการสอน. อุตรดิตถ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

การเรียนรู้ตามสภาพจริงสู่การสร้างสื่อการเรียนรู้ในเนื้อหาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และนิเวศวิทยาน้ำจืด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

Authentic Learning to Create Instructional Media on Phytoplankton Diversity and Freshwater Ecology for High School Students

พิษณุภาคิณ ไชยมงคล[1]* มะหมี่ อินเฟื่อง[2] ณัฐธิดา สุภาหาญ[1] และทัตพร คุณประดิษฐ์[1]
[1]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
[2] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: phitsanuphakhin_cha@cmru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำด้านกายภาพและชีวภาพ และศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำบางแหล่งพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาในสภาพจริงของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ เพื่อนำข้อมูลไปสู่สร้างและการใช้สื่อการเรียนรู้ที่เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ และความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยทำการศึกษาในแหล่งน้ำในจังหวัดเชียงใหม่ 5 แหล่งน้ำ ศึกษาสมบัติทางกายภาพและชีวภาพ โดยวินิจฉัยชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบ พบแพลงก์ตอนพืช ใน 6 ดิวิชั่น ในอ่างเก็บน้ำแม่นาป้าก พบความหลากหลายสูงที่สุด รวมทั้งหมด 23 ชนิด ตามด้วยอ่างเก็บน้ำห้วยห้าพบ 20 ชนิด อ่างเก็บน้ำแม่มาวและแม่ปอนมีจำนวนเท่ากับ 14 ชนิด และอ่างเก็บน้ำห้วยป่าตึงเปียงพบความหลากหลายน้อยที่สุด เท่ากับ 7 ชนิด จากการศึกษาในสภาพจริงและนำข้อมูลมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 แผน ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก จากการสร้างสื่อการสอนทั้งหมด 3 สื่อ เพื่อนำไปใช้ในแผนการเรียนรู้แต่ละแผน ได้รับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยมีระดับความคิดเห็นต่อสื่อ “กล่องมหัศจรรย์แบ่งปันความรู้” ในแผนการเรียนรู้เรื่องนิเวศวิทยาแหล่งน้ำและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สื่อ “Flash Cards” ในแผนการสอนเรื่องระบบนิเวศ มีความเหมาะสมในระดับมาก และสื่อ “สมุดพับตั้งได้” ในแผนการสอนเรื่องไบโอม มีความเหมาะสมในระดับมาก ผลการนำสื่อไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความพึงพอใจในกิจกรรมเรียนรู้ที่มีการใช้สื่อประกอบในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนรู้ในสภาพจริง สื่อการเรียนรู้ ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

บทนำ

การเรียนรู้ชีววิทยาเป็นสาระหนึ่งของของสาระหลักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศให้มั่นคง เป็นสาระที่พัฒนาเยาวชนของชาติให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณค่า มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีพในสังคมยุคปัจจุบัน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญครบทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิตและการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผู้เรียนต้องรู้จักสืบค้น เสาะหา สำรวจตรวจสอบ และทำการค้นคว้าด้วยวิธีต่างๆ ด้วยตนเอง จึงจะทำให้ผู้เรียนให้ความหมายมโนมติที่สำคัญทางชีววิทยาได้ โดยเนื้อหาสาระทางชีววิทยาเป็นวิชาที่มีสาระจำนวนมาก การทำความเข้าใจในเนื้อหาหลักทั้งหมดจึงทำได้ยากและใช้เวลานาน การเรียนการสอนในอดีตจึงเน้นที่การท่องจำ ทำให้กิจกรรมทาง

วิทยาศาสตร์และการพัฒนาทักษะสำคัญด้านอื่นๆ ไม่ถูกพัฒนามากนัก ทั้งนี้ในปัจจุบันที่มีการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกเนื้อจากเนื้อหาสาระหลัก กระบวนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนชีววิทยาจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัย ให้เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้อื่นตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้สอนจึงต้องจัดเนื้อหาสาระโดยสอดแทรกกิจกรรมในทุกช่วงของการเรียนรู้ วางแผนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านต่างๆ ทั้งด้านองค์ความรู้หรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะการคิดระดับสูง ด้านทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นนักคิดและสามารถใช้ความรู้วิทยาศาสตร์โดยเฉพาะชีววิทยาในทางที่สร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นอย่างมีคุณธรรม เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปได้ (Napaphan Praipayom, 2021)

ในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาเพื่อพัฒนาทักษะเหล่านี้ สามารถทำได้โดยผสมผสานบูรณาการการเรียนรู้ด้านเนื้อหาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้สอนผสมผสานเทคนิควิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายในห้องเรียน มีสื่อการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่สามารถส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียนเป็นผู้รู้หนังสือและมีทักษะในการสืบค้นข้อมูลความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงตัวเองเป็นผู้ชี้แนะและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรเพื่อสร้างสมรรถนะแก่ผู้เรียน

สำหรับเนื้อหาสาระทางชีววิทยา เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพและชีวภาพ ทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาและการอนุรักษ์ หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของพืชและสัตว์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการ รวมถึงการนำความรู้ทางชีววิทยาไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเห็นได้ว่าเป็นเรียนรู้ความจริงในธรรมชาติ ผู้สอนสามารถทำการค้นคว้านำข้อมูลหรือปัญหาที่อยู่รอบตัวที่เกี่ยวกับชีววิทยา มาสร้างเป็นประเด็นปัญหาสำหรับการเข้าสู่บทเรียนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่อยู่รอบตัวในชุมชนหรือพื้นที่ที่สถานศึกษาตั้งอยู่ และชักจูงผู้เรียนให้ร่วมศึกษาถึงประเด็นดังกล่าว เกิดการอภิปรายได้อย่างกว้างขวาง เป็นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ดี และยังจัดว่าเป็นการบูรณการการเรียนรู้ในสภาพจริง (Authentic Learning) เข้ากับการเรียนรู้ยุคใหม่ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้ที่ศึกษาได้สัมผัสความจริง ในสภาพจริง ในธรรมชาติจริง ควบคู่ไปกับมีการเรียนรู้และปรับเจคติของตนเองไปด้วย นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการกระตุ้นให้คิด ให้อิสระทางการคิด ทั้งยังกระตุ้นการเรียนรู้จากภายในตัวของผู้ทำการศึกษาให้เกิดการฉุกคิดก่อนสรุปและตัดสินใจ ผ่านการศึกษาสภาพจริงในชุมชนหรือในธรรมชาติ ส่งผลให้ผู้ที่ศึกษามีสมรรถนะและรู้สึกถึงความเป็นจริงในสังคมได้ โดยการบูรณาการนำการศึกษาในสภาพจริงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้น อาจทำได้โดยผู้สอนเป็นผู้ศึกษาเองและนำข้อมูลที่ได้ไปสร้างนวัตกรรมบางลักษณะหรือใช้เป็นข้อมูลในการอภิปรายร่วมกันกับผู้เรียน หรือเป็นการศึกษาควบคู่กันของผู้สอนและผู้เรียนก็ย่อมทำได้เช่นกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของสภาพจริงนั้นว่ามีความเหมาะสมอย่างไร

สำหรับเนื้อสาระชีววิทยาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในรายวิชาพื้นฐานและในรายวิชาเพิ่มเติม มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศอยู่ โดยในเนื้อหาความหลากหลายทางชีวภาพผู้สอนมักให้ความสำคัญกับสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืชและสัตว์มากกว่าสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรอื่น ทำให้ผู้เรียนอาจมีความเข้าใจถึงสิ่งมีชีวิตอื่น เช่น แบคทีเรีย โพรติสท์ และฟังไจ ที่ค่อนข้างน้อย ผู้วิจัยจึงได้สนใจสร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้นเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตจำพวกแพลงก์ตอนพืช โดยทำการศึกษาเชิงงานวิจัย (project based learning) ร่วมกับการศึกษาในสภาพจริง (authentic learning) เพื่อศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำบางแหล่งที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และยังเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาเรื่องระบบเนิเวศแหล่งน้ำได้อีกด้วย โดยข้อมูลที่ได้นอกจากทำได้องค์ความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในระบบนิเวศแหล่งน้ำในจังหวัดเชียงใหม่แล้ว ผู้วิจัยยังได้นำข้อมูลไปสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้ในลักษณะของสื่อสิ่งประดิษฐ์ที่นำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ออกแบบ

โดยสื่อทำหน้าที่เป็นตัวกลางสำคัญในการเรียนการสอนที่สามารถช่วยกระตุ้นความสนใจผู้เรียน ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียน รวมทั้งช่วยผู้สอนให้ดำเนินการเรียนการสอนตามกระบวนสอนอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้เรียน

สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ แม้ว่าในยุคปัจจุบันเทคโนโลยียุคดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทในแทบจะทุกพื้นที่ของการขับเคลื่อนในสังคม รวมไปถึงสื่อการเรียนรู้ในลักษณะของสื่อดิจิทัลสามมิติในวงการการศึกษา เป็นสื่อที่มีความสมัยใหม่ ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องปรับตัวในการใช้สื่อที่หลากหลายมากขึ้น ส่งผลให้สื่อประดิษฐ์หรือสื่อทำมือถูกลดความสำคัญลงไป แต่อย่างไรก็ตามสื่อในลักษณะสิ่งประดิษฐ์นี้ก็ยังคงเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ดีและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น เพราะผู้เรียนสามารถจับต้องสื่อประดิษฐ์ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องผ่านเครื่องมือดิจิทัลใด ๆ ได้ใช้ประสาทสัมผัสทางกายมากกว่าสื่อดิจิทัล ดังนั้นแม้จะมีวิวัฒนาการด้านการใช้สื่อหากแต่ควรปรับใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ไปพร้อม ๆ กับการใช้สื่อประดิษฐ์อย่างเหมาะสม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุด อีกทั้งสื่อประดิษฐ์ยังเป็นสื่อที่ถูกถ่ายทอดผ่านความรู้ ความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ และความตั้งใจของผู้สอน มีคุณค่าทางจิตใจที่ผู้เรียนรับรู้ได้ (อาภรณ์ ชุนดี, 2019)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำด้านกายภาพและชีวภาพ ในแหล่งน้ำบางแหล่งพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำบางแหล่งพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้ที่เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ และความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และศึกษาผลของการนำไปใช้

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ได้แก่ การวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาตามสภาพจริงของนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชที่พบ และการวิจัยทางการศึกษาเพื่อสร้างและใช้สื่อที่ได้จากข้อมูลการศึกษาในสภาพจริงของระบบนิเวศแหล่งน้ำ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ที่เกิดกับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่เลือกโดยเจาะจง ได้แก่ นักศึกษาในสาขาชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา ผ่านการทดลองสอนในชั้นเรียน โดยมีวิธีการและลำดับขั้นตอนการวิจัยดังนี้

การวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาระบบนิเวศแหล่งน้ำ

กำหนดพื้นที่แหล่งน้ำในจังหวัดเชียงใหม่เป็นพื้นที่ศึกษาจำนวน 5 แหล่ง ได้แก่ เขื่อนแม่มาว อ.ฝาง อ่างเก็บน้ำห้วยห้าและอ่างเก็บน้ำห้วยป่าตึงเปียง อ.แม่ริม และอ่างเก็บน้ำแม่นาป้ากและอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ปอน อ.แม่แตง แล้วทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อประเมินและตรวจวัดคุณภาพน้ำด้านกายภาพบางค่า ได้แก่ อุณหภูมิของอากาศ อุณหภูมิของน้ำ ค่าความลึกที่แสงส่องถึง ค่าความขุ่น และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ และศึกษาด้านชีวภาพโดยศึกษาชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำด้วย water sampler ที่ระดับความลึก 2 เมตร ปริมาตร 10 ลิตร กรองผ่านตาข่ายแพลงก์ตอนขนาด 10 ไมครอน นำตัวอย่างน้ำที่ได้ใส่ในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด แบ่งเป็น 2 ขวด ขวดแรกใช้สำหรับวินิจฉัยตัวอย่างสด (fresh sample) เพื่อวินิจฉัยชนิดทันที และอีกขวดทำการรักษาสภาพด้วยน้ำยาลูกอล (Lugol's solution) สำหรับเป็นตัวอย่างดอง (preserved sample) เพื่อใช้ศึกษาในภายหลัง ตัวอย่างที่ได้จะถูกนำมานับจำนวนภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง และวินิจฉัยถึงระดับสปีชีส์โดยใช้เอกสารอ้างอิงในการวิเคราะห์ชนิดแพลงก์ตอนพืช และนับจำนวนแพลงก์ตอนพืชด้วยวิธีนับทั้งหมด (Whole count) (Greenberg et al., 2005)

การวิจัยการสร้างและการใช้สื่อการเรียนรู้

มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) วิเคราะห์ปัญหาบทเรียนเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ จากการใช้แบบสอบถามกับผู้เรียน

2) นำข้อมูลจากการศึกษาในภาพจริง และข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในจังหวัดเชียงใหม่ มาสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อใช้ในเนื้อหาสาระเรื่องความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและระบบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ โดยออกแบบสื่อการเรียนรู้ออกมา 3 ชิ้น ได้แก่ “สื่อกล่องมหัศจรรย์แบ่งปันความรู้” สำหรับเนื้อหาเรื่องนิเวศวิทยาแหล่งน้ำและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช “Flash Cards เรื่อง ระบบนิเวศ” และ “สมุดพับตั้งได้” เรื่องระบบนิเวศและไบโอม

3) ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycles: 5Es) 3 แผน เพื่อนำสื่อการเรียนรู้ที่สร้างไปใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง นิเวศวิทยาแหล่งน้ำและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบนิเวศ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ไบโอม สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และทำการปรับปรุงแก้ไข

4) ประเมินสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ก่อนนำไปใช้จริง

5) ออกแบบแบบทดสอบเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ผ่านการประเมินก่อนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ก่อนนำไปใช้จริง

6) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

7) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ที่ทำการศึกษา

การศึกษาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 5 แหล่ง ตามสภาพจริง โดยทำการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนตุลาคม – ธันวาคม 2564 โดยใช้ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำทางกายภาพ 5 ค่า (parameters) พบว่าอุณหภูมิอากาศในบริเวณแหล่งน้ำขณะทำการศึกษามีค่าในช่วง 35.00-37.00 องศาเซลเซียส อุณหภูมิน้ำอยู่ในช่วง 29.36 – 31.00 องศาเซลเซียส ยกเว้นที่เขื่อนแม่มาวที่มีอุณหภูมิน้ำค่อนข้างเย็นเท่ากับ 23.00 องศาเซลเซียส มีค่าความลึกที่แสงส่องถึง (Secchi depth) ในช่วง 20 – 60 cm ค่าความขุ่นของน้ำมีค่าสูงมากในอ่างเก็บน้ำแม่ปอนและอ่างเก็บน้ำแม่นาป้าก เท่ากับ 282 และ 106 NTU ตามลำดับ และค่าของแข็งที่ละลายน้ำก็พบว่าในอ่างเก็บน้ำแม่ปอนมีค่าสูงที่สุดเช่นกัน สอดคล้องกับค่าความขุ่น โดยมีค่าเท่ากับ 137 mg/l ในขณะที่เขื่อนแม่มาวที่เป็นแหล่งน้ำที่ใสที่สุด มีค่าความลึกที่แส่งส่องถึงเท่ากับ 60 cm มีค่าของแข็งที่ละลายน้ำน้อยที่สุดเท่ากับ 8.41 mg/l ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำทางกายภาพ

จุดเก็บตัวอย่าง	**พารามิเตอร์คุณภาพน้ำทางกายภาพ**				
	อุณหภูมิน้ำ (°C)	**อุณหภูมิอากาศ (°C)**	**ความลึกที่แสงส่องถึง (cm)**	**ค่าความขุ่นของน้ำ (NTU)**	**ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ (mg/l)**
เขื่อนแม่มาว	23	36	60	50.21±0.39	8.41±0.02
อ่างเก็บน้ำห้วยห้า	29.63	37	50	87.60±1.67	131.57±0.06
อ่างเก็บน้ำตึงเปียง	31.74	37	20	54.20±1.17	22.36±0.04
อ่างเก็บน้ำแม่ปอน	31	35	40	282.00±1.06	137.00±0.06
อ่างเก็บน้ำแม่นาป้าก	30.63	36	50	106.00±1.11	51.00±0.04

แพลงก์ตอนพืชที่พบในแหล่งน้ำที่ทำการศึกษา

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 1,222 เซลล์ โดยแบ่งเป็น 6 ดิวิชัน (Division) 7 ชั้น (Class) 13 อันดับ (Order) 20 วงศ์ (Family) 32 สกุล (Genus) และ 74 สปีชีส์ (Species) แพลงก์ตอนพืชที่พบส่วนใหญ่อยู่ในดิวิชัน Chlorophyta คิดเป็นร้อยละ 48 ของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด ตามด้วยดิวิชัน Euglenophyta, Pyrrhophyta, Cyanophyta, Chrysophyta และ Bacillariophyta คิดเป็นร้อยละ 14, 12, 12, 11 และ 3 ตามลำดับ

ในเขื่อนแม่มาวพบแพลงก์ตอนพืช 14 ชนิด โดยมีชนิดเด่น คือ *Microcystis aeruginosa, Pediastrum* sp., *Cosmarium ocellatum* var. *rotundatum* และ *Staurastrum contortum* var. *pseudotetracerum* อ่างเก็บน้ำห้วยห้าพบ 20 ชนิด มีชนิดเด่นคือ *Ankistrodesmus spiralis, Microcystis aeruginosa* และ *Eunotia* sp. อ่างเก็บน้ำตึงเปียงพบ 7 ชนิด มีชนิดเด่น คือ *Staurastrum smithii, Cosmarium* sp. และ *Ceratium furca* อ่างเก็บน้ำแม่ปอนพบ 14 ชนิด มีชนิดเด่น คือ *Ceratium furca* และอ่างเก็บน้ำแม่นาปาก พบความหลากหลายสูงที่สุด รวมทั้งหมด 23 ชนิด โดยมีชนิดเด่น คือ *Trachelomonas hispida, Lepocinclis oxyuris* และ *Euglena proxima*

การสร้างและการใช้งานสื่อการเรียนรู้

จากการวิเคราะห์ปัญหาจากบทเรียนบทที่ 23 เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ และบทที่ 24 เรื่อง ระบบนิเวศและประชากร โดยหนังสือชีววิทยา ม.6 เล่ม 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบปัญหาดังนี้

ในบทเรียนที่ 23 เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเนื้อหามีจำนวนค่อนข้างมาก ความหมายแตกต่างกัน จึงทำให้เป็นปัญหาในด้านการจดจำที่ต้องใช้เวลาในการอ่านหลายครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และมีเนื้อหาในเรื่องอนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิต ที่ต้องศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งมีชีวิต การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ และการระบุ ซึ่งเป็นปัญหาในด้านการนำไปใช้เช่นกัน เช่น ในการพิมพ์หรือเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในใบงานจะต้องรู้ว่าตัวหนังสือควรเป็นตัวตรงหรือตัวเอียง บางครั้งเมื่อลืมก็ต้องเสียเวลาค้นหาจากในหนังสือหรืออินเทอร์เน็ต รวมทั้งมีคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ต้องจำ คำศัพท์บางคำอ่านยากหรืออ่านแล้วแปลไม่ออกและจำความหมายไม่ได้ รวมถึงผู้สอนที่มุ่งสอนอาณาจักรใหญ่คืออาณาจักรพืชและสัตว์มากเกินไป ทำให้ผู้เรียนขาดประสบการณ์ในการเรียนรู้ถึงสิ่งมีชีวิตอื่น เป็นต้น

ในบทเรียนที่ 24 เรื่อง ระบบนิเวศและประชากร มีเนื้อหาที่ต้องศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศ กระบวนการที่สำคัญในระบบนิเวศ ไบโอมต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ และในเรื่องประชากร ซึ่งในแต่ละเนื้อหามีคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความหมายของคำที่หลากหลาย กฎและวัฏจักรต่าง ๆ ในระบบนิเวศ เนื้อหาสาระสอดคล้องกับโลก ธรรมชาติ ในชีวิตประจำวัน แต่ประสบการณ์เรียนรู้ในห้องเรียนพบว่าผู้สอนมักไม่ได้เชื่อมโยงสภาพจริง โดยเฉพาะในแหล่งชุมชนหรือพื้นที่นั้นๆ ของสถานศึกษา ทำให้ผู้เรียนไม่ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ขาดความเชื่อมโยง เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาระบบนิเวศแหล่งน้ำในสภาพจริง รวมถึงศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แล้วนำมาสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้ 3 ชิ้น และนำไปใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ 3 แผน เมื่อมีการออกแบบสื่อและสร้างสื่อแล้ว ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการประเมินสื่อที่นำมาใช้โดยผู้เชี่ยวชาญในประเด็นลักษณะของสื่อ มาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานด้านเทคนิควิธี และเนื้อหาสาระที่สื่อนำไปใช้ โดยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 โดยพิจารณาจากค่า IOC ≥ 0.5 แสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงมีความเหมาะสมนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ และผลการประเมินสื่อการเรียนรู้ทั้ง 3 ชิ้นงาน มีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และใช้สื่อ “กล่องมหัศจรรย์แบ่งปันความรู้” ในขั้นการสำรวจและค้นหา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อได้ด้วยตนเอง สามารถเปิดอ่านข้อมูลที่สรุปใจความสำคัญและมี

ภาพประกอบเพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพและจำชื่อแพลงก์ตอนพืชได้เป็นเบื้องต้น จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าในทุกด้านของแผนมีความเหมาะสมในระดับมาก การประมินสื่อพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินพบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 2.82 อยู่ในระดับปานกลางในทุกประเด็น แต่ถูกประเมินว่าเป็นสื่อที่ช่วยกระตุ้นหรือเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ดีในระดับมาก



ภาพที่ 1 สื่อการเรียนรู้ กล่องมหัศจรรย์ แบ่งปันความรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบนิเวศ และใช้สื่อ “Flash Cards” ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยนำมาใช้เป็นกิจกรรมเกมส์แข่งขันเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน สามารถเล่นเป็นกลุ่มได้ โดยให้นักเรียนมาเป็นผู้ยก Flash Cards และให้เพื่อนช่วยกันตอบหรือทายกันสลับกลุ่ม ให้นักเรียนช่วยกันตอบว่าแต่ละภาพหรือคำศัพท์ มีความหมายและสื่อถึงอะไร มีความสำคัญอย่างไรในระบบนิเวศ และให้นักเรียนยกตัวอย่าง จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าในทุกด้านของแผนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นด้านการวัดผลประเมินผลที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ผลการประมินสื่อจากทุกด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.46 มีความเหมาะสมในระดับมาก พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินอยู่ในระดับปานกลางในหลายประเด็น แต่ประเมินว่าเป็นสื่อที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีในระดับมาก และสะดวกต่อการไปใช้งานของผู้สอนในระดับมาก โดยประเด็นการประเมินด้านความคงทน สามารถกลับมาใช้งานได้อีกมีการประเมินที่ระดับมากที่สุด



ภาพที่ 2 สื่อการเรียนรู้ Flash Cards

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ไบโอม และใช้สื่อ “สมุดพับตั้งได้” ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูนำภาพให้นักเรียนดูและให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามว่าเป็นไบโอมประเภทใด ผู้เรียนสามารถสุ่มเปิดไบโอมแต่ละไบโอมได้และให้นักเรียนตอบว่าเป็นไบโอมประเภทใด มีลักษณะสำคัญอย่างไร และยกตัวอย่างพืชและสัตว์ชนิดเด่นที่พบมีอะไรบ้าง และยกตัวอย่างได้ จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าในทุกด้านของแผน มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการเขียนสาระสำคัญของ

เนื้อหาที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนการประมินสื่อพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินอยู่ในระดับมากในทุกประเด็นมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.84 มีความเหมาะสมในระดับมาก



ภาพที่ 3 สื่อการเรียนรู้ สมุดพับตั้งได้

ผลการใช้งานสื่อการเรียนรู้

หลังจากนำแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้เรียนซึ่งได้แก่นักศึกษาในสาขาชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา 1 หมู่เรียน จำนวน 39 คน ผ่านการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน โดยตรวจสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าแบบทดสอบทั้ง 20 ข้อมีค่า IOC อยู่ในเกณฑ์ 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ พบว่าผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนและมีการใช้สื่อประกอบ ผลการประเมินหลังเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 4.54 และ 7.64 ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่าก่อนเรียนและหลังเรียนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าลดลงจาก 1.01 เป็น 0.89 ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามแผนและใช้สื่อประกอบ ความสามารถในการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันน้อยลง มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าผลการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างเกิดการพัฒนากระบวนการการเรียนรู้ และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และเมื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 แผน และการใช้สื่อประกอบทั้ง 3 ชิ้นงาน รวมทั้งหมด 10 ประเด็น พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมจากทุกประเด็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาสภาพจริงของแหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่แสดงคุณภาพน้ำทางกายภาพ พบว่ามีค่าอุณหภูมิน้ำ อุณหภูมิอากาศ ความลึกที่แสงส่องถึง ค่าความขุ่นของน้ำ และปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำมีความแตกต่างกัน ในเขื่อนแม่มาว มีค่าเฉลี่ยความลึกที่แสงส่องถึงมากที่สุด ค่าความขุ่นของน้ำน้อยที่สุด และปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำน้อยที่สุด บ่งบอกถึงคุณภาพน้ำค่อนข้างใส และในอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ปอน มีค่าเฉลี่ยความลึกที่แสงส่องถึงน้อย ค่าความขุ่นของน้ำมากที่สุด และมีปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำมากที่สุด บ่งบอกถึงคุณภาพน้ำค่อนข้างขุ่น

พบความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 32 สกุล 74 สปีชีส์ โดยแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบในเขื่อนแม่มาว คือ *Microcystis* sp. และ *Pediastrum* sp. ในอ่างเก็บน้ำห้วยห้า คือ *Ankistrodesmus spiralis*, *Microcystis* sp. และ *Eunotia* sp. ในอ่างเก็บน้ำห้วยป่าตึงเปียง คือ *Staurastrum smithii* , *Cosmarium* sp. และ *Ceratium furca* ในอ่างเก็บ

น้ำห้วยแม่ปอน คือ *Phacus rotunda* และ *Pediastrum* sp. และในอ่างเก็บน้ำแม่นาป้าก คือ *Trachelomonas hispida*, *Microcystis* sp. และ *Lepcinclis oxyuris* ในอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ปอนและอ่างเก็บน้ำแม่นาป้ากซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ค่อนข้างขุ่น มีของแข็งละลายมาก น้ำมีคุณภาพไม่ดี จึงพบแพลงก์ตอนพืชในกลุ่มยูกลีนอยด์เป็นชนิดเด่น ได้แก่ *Phacus, Lepocinclis* และ *Euglena*

มีงานวิจัยจำนวนมากทั้งในต่างประเทศและในประเทศที่ทำการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำ เพื่อใช้ประเมินคุณภาพน้ำ เช่น Zohreh Ramezanpour (2009) ได้ศึกษาแพลงก์ตอนพืชเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพน้ำในแม่น้ำ Sefid Rud ประเทศอิหร่าน ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชประกอบด้วย Bacillariophyceae (61.2%), Chlorophyceae (31.6%), Euglenophyceae (5.0%) และ Cyanophyceae (2.23%) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 4 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าแพลงก์ตอนพืชเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการคุกคามแม่น้ำ Sefid Rud ประเทศอิหร่าน ในด้านการทำเกษตรกรรม

จากการศึกษาในสภาพจริงผู้วิจัยนำข้อมูลมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ระบบนิเวศ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ไบโอม โดยทั้ง 3 แผน ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก จากการสร้างสื่อการสอนทั้งหมด 3 สื่อ เพื่อนำไปใช้ในแผนการเรียนรู้แต่ละแผน ได้รับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยมีระดับความคิดเห็นต่อสื่อ “กล่องมหัศจรรย์แบ่งปันความรู้” ในแผนการเรียนรู้เรื่องนิเวศวิทยาแหล่งน้ำและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สื่อ “Flash Cards” ในแผนการสอนเรื่องระบบนิเวศ มีความเหมาะสมในระดับมาก และสื่อ “สมุดพับตั้งได้” ในแผนการสอนเรื่องไบโอม มีความเหมาะสมในระดับมาก

โดยสื่อที่สร้างขึ้นมีบทบาทในการชักจูงและชี้นำผู้เรียนให้เกิดความสนใจใฝ่รู้ในเนื้อหาที่ไม่คุ้นชินได้ดี โดยสื่อแผ่นภาพ สื่อสิ่งประดิษฐ์ ที่สร้างขึ้นมีความเป็นรูปธรรม สัมผัสได้ มองเห็นได้ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในบทเรียนได้ดี ดังเช่น คณวัฒน์ พรสุริยโรจน์ (2559) ที่ได้กล่าวว่า สื่อการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยครูในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และตรงตามวัตถุประสงค์ โดยสื่อการสอนเป็นได้ทั้งแบบรูปธรรม เช่น หนังสือ ภาพถ่าย นอกเหนือไปจากสื่อการสอนที่เป็นแบบนามธรรม เช่น คำพูด หรือวิธีสอน ทั้งนี้สื่อการสอนที่สร้างขึ้นอาจมีที่มาได้จากหลากหลายแหล่ง ดังเช่นงานวิจัยนี้ที่ได้สร้างสื่อจากประสบการณ์การศึกษาในสภาพจริง สถานที่จริงในการศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ของผู้สอน และนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ดีตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับที่ Donald P. Ely (1972) ที่ได้จำแนกสื่อการเรียนการสอนตามทรัพยากรการเรียนรู้ 5 รูปแบบ โดยแบ่งได้เป็นสื่อที่ออกแบบขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายทางการศึกษา (by design) และสื่อที่มีอยู่ทั่วไปแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ ได้แก่ คน วัสดุ อาคารสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ หรือกิจกรรม แต่ทั้งนี้การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหาสาระที่ต้องเรียนก็มีความสำคัญ ดังที่ Jerrold E. Kemp และ Don C. Smelle (1989) เสนอว่า สิ่งสำคัญในการพิจารณาเลือกใช้สื่อการสอนคือคุณลักษณะของสื่อ ซึ่งผู้สอนควรศึกษาคุณลักษณะของสื่อแต่ละชนิดประกอบในการเลือกสื่อการสอนด้วย

จากการทดลองนำสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนามาจากองค์ความรู้จากการเรียนรู้จากสภาพจริงผ่านการศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ กล่องมหัศจรรย์ แบ่งปันความรู้ สื่อการเรียนรู้ Flash Cards และสื่อการเรียนรู้ สมุดพับตั้งได้ มาใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่าทำให้ผลการเรียนรู้สูงขึ้นจากเดิม มีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างที่เกิดการพัฒนากระบวนการการเรียนรู้ขึ้นผ่านการใช้สื่อการเรียนรู้ที่สร้างจากปัญหาที่พบจากการศึกษาในสภาพจริง และผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมจากทุกประเด็นอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงถึงสื่อการเรียนรู้ทั้ง 3 ชิ้นงาน เป็นสื่อที่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการใช้งานจริง

คุณลักษณะของสื่อ หมายถึง ศักยภาพของสื่อในการแสดงออกซึ่งลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงแทนด้วยภาพ ปัจจัยทางด้านขนาด ปัจจัยทางด้านสี ปัจจัยทางด้านการเคลื่อนไหว ปัจจัยทางด้านภาษา ความสัมพันธ์ของภาพและเสียง และปัจจัยทางด้านการจัดระเบียบข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการออกแบบสื่อทั้ง 3 ชิ้น โดยมุ่งเน้นที่การใช้งานให้

เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นสื่อที่มองเห็นด้วยตา มีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ มีมาตรฐานการออกแบบ วิธีใช้ มีคำอธิบายในลักษณะของภาษาที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดีขึ้น และการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในสภาพจริง ยังเป็นการเพิ่มพูนทักษะและความรู้ในเรื่องความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำให้แก่ตนเอง อันเป็นการใช้ประการณ์จริงนำไปสู่การใช้สื่อในการถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างดีมาก มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสื่อและเลือกใช้สื่อ เป็นการพัฒนาผู้สอนไปพร้อมกับการพัฒนาผู้เรียน สอดคล้องกับที่ J. Romiszowski (1999) ได้เสนอแนวทางอย่างง่ายในการพิจารณาเลือกใช้สื่อการสอนไว้ว่า ในการเลือกสื่อการสอนนั้นมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการเลือกสื่อที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ปัจจัยเหล่านั้น ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียน (Learner Characteristics) ข้อจำกัดในทางปฏิบัติ (Practical Constrain) ผู้สอนหรือครู (Teacher) สื่อการสอนแต่ละชนิดไม่ว่าจะมีข้อดีอย่างไร แต่อาจไม่ถูกนำไปใช้เพียงเพราะผู้สอนไม่มีทักษะในการใช้สื่อนั้น นอกจากประเด็นในเรื่องทักษะของผู้สอนแล้ว ประเด็นในเรื่องทัศนคติของผู้สอนก็เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเลือกสื่อการสอนเช่นกัน ดังนั้นการศึกษาในสภาพจริง (authentic learning) จึงช่วยให้ผู้สอนรวมถึงผู้เรียนมีความพร้อมในการใช้สื่อนั้นมากยิ่งขึ้น

งานวิจัยนี้ยังสามารถพัฒนาต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นศึกษาในสภาพจริงในหลากหลายประเด็นที่สอดคล้องกับเนื้อหาชีววิทยา เช่น ศึกษาสภาพแวดล้อมพื้นที่ใกล้เคียงของแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ศึกษากิจกรรมของชุมชน หรือการดำรงชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงทุกปีของชุมชนที่ใกล้เคียงแหล่งน้ำ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของแหล่งน้ำ และในประเด็นสื่อการสอนควรนำไปใช้จริงต่อไป เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ที่เกิดกับผู้เรียน อันเป็นการตรวจสอบคุณภาพของสื่อ จะทำให้แนวทางการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านการศึกษาในสภาพจริงของแหล่งเรียนรู้ในชุมชนหรือพื้นที่ มีความหลากหลาย และนำไปใช้จริงได้ดีมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

คณวัฒน์ พรสุริยโรจน์. (2559). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้สื่อการสอนเกี่ยวกับอาเซียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม จังหวัดนนทบุรี.* ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อาภรณ์ ชุนดี. (2019). *“สื่อประดิษฐ์ยังมีความจำเป็นหรือไม่ในยุคดิจิทัล”Are Handmade Teaching Materials Still Needed in the Digital Age?.* วารสารการจัดการทางการศึกษาปฐมวัย. 1(1) January - June 2019, pp. 63-76.

Donald, P. Ely. (1972). *Visual Materials of Instruction*. Chicago: University of Chicago. Schoolbright.

Greenberg, A.E., Clesceri, I.S. and A.D. Eaton. (2005). Standard Method for Examination of Water and Wastewater. 20th edition, Washington DC: American Public Health Association(APHA).

Jerrold, E. Kemp and Don, C. Smelle (1989). Planning, Producing, and Using Instructional Media. USA: Harper & Row.

Praipayom, N. (2021). *The 21st Century Biology Teaching and Learning. Journal of Teacher Professional Learning Community (JTPLC)*. Vol. 1, No. 1, pp. 75-95.

Romiszowski. J. (1999). *Developing Auto-instructional materials. New York: LondonNichols Publishing*.

Ramezanpour, Z. (2009). Phytoplankton as bio-indicator of water quality in Sefid Rud River research. Iran (South Caspian Sea).

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

The Development of practice exercises to enhance Quatrain Poems Writing skills for Secondary 3 Students at Khlong Khlung Rat Rangsan School Kamphaeng Phet Province

ฟ้าใส เข็มทอง* และศุภรดา อันชุนดา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: Fasaikhe285@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร ตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนจากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร 3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster or area sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 4 ชุด มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 4.96 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 4.90 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแต่งโคลงสี่สุภาพ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ข้อละ 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.82 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.82 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า 1. แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.25/85.93 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.44, S.D. = 0.66)

คำสำคัญ: วรรณคดีโคลงสี่สุภาพ โคลงสี่สุภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาสร้างสรรค์รวมทั้งมีความยืดหยุ่นสนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้แหล่งเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน และแหล่งเรียนอื่น ๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ลักษณะของสื่อที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรมีความหลากหลายทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่น ๆ ซึ่งส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่าน่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม เข้าใจง่าย และรวดเร็วขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาความรู้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และต่อเนื่องตลอดเวลาเพื่อให้การใช้สื่อการเรียนรู้เป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 หน้า 27)

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย นอกจากจะมุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการฟัง พูด การอ่าน การเขียน และศึกษาหลักการใช้ภาษา รวมทั้งวรรณคดีและวรรณกรรมแล้วยังต้องศึกษาเกี่ยวกับบทร้อยกรอง เพราะการแต่งบทร้อยกรองนั้นเป็นการเขียนที่ต้องใช้ศิลปะการเลือกสรรคำทำให้เกิดความไพเราะงดงาม ดังที่ บุญญลักษณ์ พิมพา (2550, หน้า 1) กล่าวว่าร้อยกรองมีความสำคัญต่อชีวิตคนไทย และเป็นสิ่งที่ยืนยันแสดงความเป็นชาติที่มีวัฒนธรรมทางภาษาอันดีงามที่ครูผู้สอนควรสนับสนุนให้นักเรียนไทยได้คำนึงถึงคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม และการแต่งคำประพันธ์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มการเรียนรู้สาระภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษามาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติทางภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐานที่ 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็นวิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

สภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาไทย ผู้วิจัยปฏิบัติการสอนรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน รหัสวิชา ท 23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนการสอนวรรณคดีที่แต่งด้วยโคลงสี่สุภาพ และการแต่งโคลงสี่สุภาพได้สังเกตจากการสอน รวมทั้งตรวจผลงานการแต่งโคลงสี่สุภาพของนักเรียน ปัญหาที่พบ คือ นักเรียนไม่รู้จักและเห็นคุณค่าของวรรณคดีที่แต่งด้วยโคลงสี่สุภาพ และในการแต่งโคลงสี่สุภาพ นักเรียนไม่จำฉันทลักษณ์ ข้อบังคับของโคลงสี่สุภาพ ทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาของบทโคลง ไม่สามารถแต่งโคลงสี่สุภาพได้ นักเรียนรู้สึกว่าการแต่งโคลงสี่สุภาพเป็นเรื่องที่ยากเกินความสามารถของตนเอง ทำให้เบื่อหน่ายต่อการเรียน ส่งผลให้มีอคติที่ไม่ดีต่อการแต่งร้อยกรอง โดยเฉพาะโคลงสี่สุภาพซึ่งเป็นบทร้อยกรองที่นักเรียนแต่งผิดฉันทลักษณ์มากที่สุด ส่งผลให้นักเรียนแต่งโคลงสี่สุภาพไม่ได้ และอีกประการหนึ่งขาดสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้

ปัญหาการสอนแต่งบทร้อยกรองจึงเป็นปัญหาที่คู่กับการสอนภาษาไทยมาช้านาน ปัญหาในการแต่งบทร้อยกรองแบ่งเป็นปัญหาใหญ่ ๆ ได้ 2 ประการ คือ ปัญหาที่ตัวนักเรียน และปัญหาที่เกิดจากครูและกลวิธีการสอนของครูขาดทักษะในการเลือกสรรคำมาแต่งโคลงสี่สุภาพ ไม่มีความรู้เรื่องฉันทลักษณ์ ไม่ได้ฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่อง ส่วนปัญหาที่เกิดจากตัวครู กลวิธีการสอนของครู ได้แก่ ครูไม่มีความถนัดในการแต่งบทร้อยกรอง มีเจตคติที่ไม่ดีต่อบทร้อยกรอง สอดคล้องกับงานวิจัยของนิตยา ไพบูลย์ (2547, หน้า 3) ที่พบว่า ปัญหาที่ทำให้การแต่งบทร้อยกรองไม่ประสบความสำเร็จ ประการแรกเกิดจากการที่นักเรียนคิดว่าตนไม่มีความสามารถในการแต่งบทร้อยกรองและเบื่อหน่ายวิธีการสอนของครู ประการที่สองเกิดจากครูผู้สอนที่ไม่สนใจ และไม่ให้ความสำคัญในการแต่งบทร้อยกรอง ขาดสื่อ และวิธีการสอนที่เหมาะสม

ดังนั้น แบบฝึกทักษะจึงเป็นเครื่องมือสำคัญ และจำเป็นต่อการเรียนในวิชาภาษาไทยซึ่งเป็นวิชาที่ต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญและให้มีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555, หน้า 131) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแบบฝึกว่า แบบฝึกเป็นเทคนิคการสอนที่ดีอีกวิธีหนึ่ง คือ การที่ให้นักเรียนทำแบบฝึกซ้ำ ๆ กัน จะช่วยให้นักเรียนมีพัฒนา การทางการเรียนรู้ในเนื้อหาได้ดีขึ้น เพราะนักเรียนได้นำความรู้ที่เรียนมาแล้วมาฝึกฝนให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น ประโยชน์ของแบบฝึกที่กล่าวมา พอจะสรุปได้ว่า แบบฝึกนั้นมีความสำคัญต่อนักเรียนและครูผู้สอนในด้านนักเรียนนั้นทำให้นักเรียนได้เกิดทักษะ เกิดความรู้ความชำนาญในการฝึกฝน ในด้านครูผู้สอนนั้นแบบฝึกเป็นอุปกรณ์ช่วยที่ทำให้ผู้สอนมองเห็นปัญหาต่าง ๆ ในการเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนด้วยเนื้อหาเดิมได้ด้วยตนเอง

ประหยัดเวลา แบบฝึกที่ดีและมีประสิทธิภาพจะช่วยทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการทำแบบฝึกได้เป็นอย่างดี แบบฝึกที่ดีนั้นเปรียบเสมือนผู้ช่วยที่สำคัญของครู ทำให้ครูลดภาระในการสอนลงได้ และทำให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้อย่างสร้างสรรค์

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว สรุปได้ว่า การสร้างแบบฝึกทักษะเป็นสื่อ และวิธีสอนที่ดีอีกวิธีหนึ่ง ที่สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน หลักเกณฑ์ด้านฉันทลักษณ์ และคุณค่าของวรรณคดีโคลงสี่สุภาพ ดังนั้น จึงได้ศึกษาและสร้างแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นบทเรียนที่นำเนื้อหาสาระที่จะให้นักเรียนได้เรียนรู้มาแบ่งเป็นหน่วยย่อยให้ง่ายแก่การเรียนรู้เกี่ยวกับการแต่งโคลงสี่สุภาพ จำนวน 4 แบบฝึก เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถสร้างความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและรักความเป็นไทย พร้อมทั้งเป็นสื่อในการเรียนรู้สำหรับนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ที่ได้เป็นพื้นฐานระดับที่สูงขึ้นไปและเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางให้ครูนำไปใช้ในการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นต่อไป

จากที่กล่าวมาทั้งหมด ทำให้ผู้วิจัยเห็นสภาพของปัญหาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โคลงสี่สุภาพสูงขึ้น เพราะแบบฝึกทักษะเป็นสื่อ นวัตกรรมที่จัดทำขึ้นตามความเหมาะสมของสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และเป็นประโยชน์แก่นักเรียนที่จะได้พัฒนาการแต่งโคลงสี่สุภาพให้ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยรักษาเอกลักษณ์ของภาษาไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนจากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการจัดทำแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 4 ชุด

ชุดที่ 1 เรื่อง รักษ์วรรณคดีโคลงสี่สุภาพ
ชุดที่ 2 เรื่อง ที่มาและลักษณะของโคลงสี่สุภาพ
ชุดที่ 3 เรื่อง วรรณศิลป์ในโคลงสี่สุภาพ
ชุดที่ 4 เรื่อง สร้างสรรค์โคลงสี่สุภาพ

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2/2565 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 270 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2/2565 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร นักเรียนจำนวน 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

1.3 ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2/2565 รวมระยะเวลาทั้งหมด 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนทำการศึกษาแบบฝึกทักษะ การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียน ผู้วิจัยใช้เวลาหลังจากที่นักเรียนทำการศึกษาแบบฝึกทักษะครบทุกเรื่อง

1.4 ตัวแปลที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

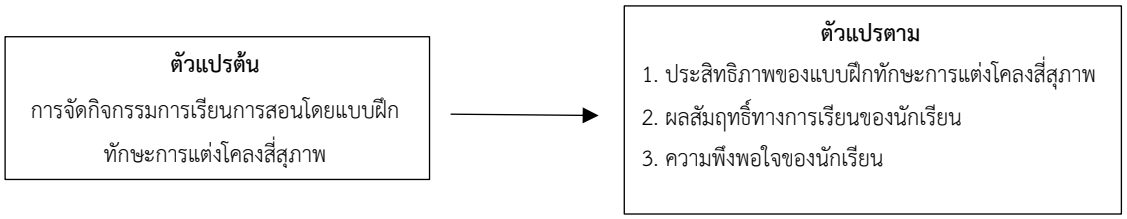
ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

2. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 4 ชุด

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแต่งโคลงสี่สุภาพ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ข้อละ 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4. แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากนั้นศึกษาคู่มือจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่เกี่ยวกับการเรียนในบทเรียน ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึก ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จิตวิทยาเกี่ยวกับการสร้างและการจัดการเรียน การสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ

4.1.2 สร้างแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 4 เรื่อง โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะฯ สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 3 ท่าน และนำมาหาค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์การตัดสิน ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.67 ถึง 5.00 ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมฯ พบว่า ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.96 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ มากที่สุด จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้สอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.2 แผนการจัดการเรียนรู้การแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย จากนั้นศึกษาคู่มือจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาให้ได้จำนวน 4 แผน จากนั้นศึกษากลวิธี เทคนิค วิธีการสอน การวัดผลประเมินผลและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย

4.2.2 ดำเนินการออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ฯ สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 3 ท่าน และนำมาหาค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์การตัดสิน ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.67 ถึง 5.00 ซึ่งผลการประเมิน ความเหมาะสมฯ พบว่า ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.90 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ มากที่สุด จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้สอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนหลังเรียน (Pretest-Posttest) เรื่องการแต่งโคลงสี่สุภาพ มีขั้นตอนใน การสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์จากคู่มือครูและหนังสือเรียนกลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนโรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จากหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อกำหนดขอบเขต เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะนำมาสร้างเป็นแบบทดสอบ

4.3.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นข้อสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เรื่องการแต่งโคลงสี่สุภาพ แบบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบให้ครอบคลุมนิยามและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ฯ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งข้อสอบที่คัดเลือกไว้มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

4.3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแต่งโคลงสี่สุภาพ ที่ได้ทดลองใช้แล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับเท่ากับ 0.74 จากนั้นนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ฯ จัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ไปใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป

4.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิด เอกสาร ตำและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

4.4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยครอบคลุมนิยามของความรู้สึก ความพอใจ ความประทับใจ หรือทัศนคติ จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน จากทั้งหมด 20 ข้อ คัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมจำนวน 15 ข้อ ซึ่งข้อที่คัดเลือกไว้มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

4.4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน และนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre-experimental research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนหลังการทดลอง (The one group pretest - posttest design)

ทดสอบก่อนหลังเรียน	**ทดลองโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การแต่งโคลงสี่สุภาพ**	**ทดสอบ**
T1	**X**	**T2**

T1 แทน การทดสอบหลังเรียน (Pre-test)

X แทน การใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การแต่งโคลงสี่สุภาพ

T2 แทน การทดสอบก่อนเรียน (Post-test)

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนทราบ

2 .หลังจากชี้แจงรายละเอียดเสร็จแล้ว ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแต่งสี่สุภาพ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดย ทำการทดลอง 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง

4. หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จแล้ว ทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแต่งคำประพันธ์ประเภทโคลงสี่สุภาพ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

5. หลังจากทดสอบหลังเรียนเสร็จแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้แบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษานี้คณะผู้วิจัยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร เกณฑ์ 80/80 โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ ของคะแนนที่ได้จากการเรียนรู้จากแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ ระหว่างการเรียนรู้ (80 ตัวแรก) และคะแนนที่ได้จากการสอบหลังเรียน (80 ตัวหลัง)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนจากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติทดสอบที (t- test แบบ Dependent Sample)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลข้อมูล สำหรับเกณฑ์การแปลผลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของแบบฝึกทักษะฯ ตามเกณฑ์ 80/80

แบบฝึกทักษะ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ			ประสิทธิภาพของผลลัพธ์		
	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 1	10	8.00	80.00	30	25.78	85.93
กิจกรรมที่ 2	10	7.93	79.25			

แบบฝึกทักษะ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ			ประสิทธิภาพของผลลัพธ์		
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 3	10	7.93	79.25			
กิจกรรมที่ 4	10	8.25	82.50			
ประสิทธิภาพทั้งชุด	40	32.11	80.25			
	$(\mathbf{E_1})$= 80.25				(E_2)= 85.93	

จากตารางที่ 1 พบว่า แบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.25/85.93 โดยมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ) $\mathbf{E_1}$ (เท่ากับ 80.25 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์) $\mathbf{E_2}$ (เท่ากับ 85.93 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณากิจกรรมแต่ละกิจกรรมแล้ว พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ) $\mathbf{E_1}$ (มีค่าอยู่ระหว่าง 79.25- 82.50 โดยกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการสูงสุด คือ กิจกรรมที่ มีค่าเท่ากับ 82.50 และแบบฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการต่ำสุด คือ กิจกรรมที่ 2 กับ 3 มีค่าเท่ากับ 79.25

2. ผลการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียน ด้วยแบบฝึกทักษะฯ โดยใช้สถิติ T-Test (Dependent samples)

คะแนน	N	ค่าเฉลี่ยคะแนนเต็ม 30	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความต่างเฉลี่ย	t	p
ก่อนเรียน	40	12.15	2.08	13.62	26.597	.000*
หลังเรียน	40	25.77	3.29			

p*<.05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 25.77 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ 12.15 อยู่ 13.62 คะแนนจากการทดสอบความแตกต่างของเฉลี่ยระหว่างคะแนนหลังเรียนกับคะแนนก่อนเรียนด้วยสถิติทดสอบ t ได้ค่า t เท่ากับ 26.597 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะแบบฝึกทักษะฯ

	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา				
1.	การเสนอเนื้อหามีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน	4.68	0.62	มากที่สุด
2.	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน	4.25	0.44	มาก
3.	เนื้อหามีความเหมาะสมกบเวลาที่ใช้	4.23	0.70	มาก
4.	เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน	4.35	0.77	มาก

	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5.	เนื้อหาในบทเรียนสำเร็จรูปเป็นเรื่องที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.28	0.75	มาก
	รวม	4.36	0.66	มาก
ด้านการออกแบบแบบฝึกทักษะ				
6.	ความน่าสนใจของการจัดรูปแบบ สาระและความน่าอ่าน	4.38	0.77	มาก
7.	ความสวยงามของภาพประกอบและความเหมาะสมของเนื้อหา	4.43	0.55	มาก
8.	บทเรียนแต่ละเล่มใช้ภาษาที เข้าใจได้ดีและง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ	4.33	0.73	มาก
9.	คำชี้แจงในการปฏิบัติกิจกรรม มีขั้นตอนชัดเจนเข้าใจง่าย	4.63	0.70	มากที่สุด
	รวม	4.44	0.69	มาก
ด้านกระบวนการเรียนรู้				
10.	กิจกรรมมีความเหมาะสม ช่วยให้เรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.58	0.59	มากที่สุด
11.	นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	4.43	0.78	มาก
12.	กำหนดขั้นตอนในกิจกรรมได้เหมาะสม	4.25	0.78	มาก
13.	นักเรียนได้ค้นพบคำตอบหรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเองหรือกับเพื่อน	4.35	0.66	มาก
	รวม	4.40	0.70	มาก
ด้านประโยชน์				
14.	นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.65	0.58	มากที่สุด
15.	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ ได้ไปเผยแพร่ต่อผู้อื่นได้	4.43	0.59	มาก
	รวม	**4.54**	**0.59**	**มากที่สุด**
	$\bar{X}$	**4.44**	**0.66**	**มาก**

จากตารางที่ 3 แสดงว่านักเรียนที่ได้เรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.44) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ ดังนี้ ด้านประโยชน์ มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$=4.44) ด้านการออกแบบบทเรียนสำเร็จรูป มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.44) ด้านกระบวนการเรียนรู้ มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$=4.40) และด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$=4.36)

การอภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80.25/85.93 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 มีการวางแผน กำหนดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก และในขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแต่งโคลงสี่สุภาพ หลักในการสร้างแบบฝึกทักษะตลอดจนศึกษาหาความรู้จากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง และได้ผ่านการตรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและผู้เชี่ยวชาญในการตรวจคุณภาพของเครื่องมือจากนั้นจึงนำไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน สอดคล้อง กับจรรยา ชัยชนะ (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองทุ่งสง จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 30 คนผลการศึกษา พบว่า 1) มีประสิทธิภาพ 82.25/83.80 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ชวนพิศ เสมาทอง (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะเรื่อง ลักษณะคำไทยแท้และคำไทยที่ยืมมาจากภาษาอื่น วิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท 33102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ พบว่า 1) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.59/84.00

สำหรับงานวิจัยของ ประทุมมา คำละมูล (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ วิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท 33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า 1) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.23/88.56

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เพราะผู้รายงานได้สร้าง แบบฝึกทักษะซึ่งมีองค์ประกอบครบ ใบความรู้ แบบฝึกหัดมีหลากหลายเหมาะสมกับวัย มีเฉลยเพื่อให้นักเรียนได้ดูความก้าวหน้าของตนเอง เป็นไปตามหลักการสร้างแบบฝึกทักษะที่สร้างเป็นแบบฝึกเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน จึงส่งผลให้คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับจรรยา ชัยชนะ (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองทุ่งสง จำนวน 1 ห้องเรียนจำนวน 30 คนผลการศึกษา พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เช่นเดียวกับ งานวิจัยของ ชวนพิศ เสมาทอง (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะเรื่อง ลักษณะคำไทยแท้และคำไทยที่ยืมมาจากภาษาอื่นวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท 33102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ พบว่า นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับงานวิจัย ของสมปอง อุดมนิทัศน์ (2553) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการสร้างคำในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 53 คนผลการศึกษา พบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ฉันทนา การสอาด (2556) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการแต่งโคลงสี่สุภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.66) ทั้งนี้ เนื่องมาจากนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนได้ศึกษากับสื่อที่ตรงกับความต้องการหรือเป็นที่ชื่นชอบของนักเรียน โดยนักเรียนเห็นว่าการใช้ แบบฝึกทักษะในการจัดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ อีกทั้งรูปภาพประกอบในแบบฝึกยังช่วยดึงดูดความสนใจให้นักเรียนเกิดความอยากเรียนรู้ และไม่รู้สึกเครียด เป็นไปตามสมมุติฐานผู้รายงาน มีความเห็นด้วยอย่างยิ่ง ที่ใช้วิธีสอน ที่สอนด้วยนวัตกรรม แบบฝึกทักษะ และมีทักษะกระบวนการเรียนรู้ทั้งสิ้นดังนั้นแบบฝึกทักษะจึงเป็นนวัตกรรมที่เป็นสากลเหมาะสำหรับนักเรียนและครูโดยทั่วไปสอดคล้องกับ จรรยา ชัยชนะ (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองทุ่งสง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คนผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับ ของ ชวนพิศ เสมาทอง (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะเรื่อง ลักษณะคำไทยแท้และคำไทยที่ยืมมาจากภาษาอื่นวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท 23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับ ประทุมมา คำละมูล (2554) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ วิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท 23101 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคมอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น จำนวน 37 คน ผลพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วน ธัญพร สุภาพันธ์ (2553) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาการอ่านและเขียนคำวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด และ สมปอง อุดมนิทัศน์ (2553) ได้ศึกษาแบบฝึกทักษะการสร้างคำในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกำแพงเพชรพิทยาคม จำนวน 53 คนผลการศึกษา พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กัญจนา ลินทรัตนศิริกุล. (2550). *"เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ" ในประมวลสาระวิชาการวิจัยหลักสูตรและ การเรียนการสอน*. หน่วยที่ 9 หน้า 6. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จรรยา ชัยชนะ. (2554). *รายงานการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. นครศรีธรรมราช : โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองทุ่งสง.

จำปา วัฒนศิรินทรเทพ. (2550). *การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์เรื่องระบบนิเวศ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ (กศ.ม. หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ฉลวย แสนคำหล่อ. (2548). *ผลการใช้แบบฝึกเสริมทักษะคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตราตัวสะกดไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลแม่สาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). เชียงราย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ฉันทนา การสอาด. (2546). *แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สาขาวิชาภาษาไทย). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชวนพิศ เสมาทอง. (2554). *รายงานผลการใช้แบบฝึกทักษะเรื่องลักษณะคำไทยแท้และคำไทยที่ยืมมาจากภาษาอื่น วิชา ท 33102 ภาษาไทย 9 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. พิษณุโลก : โรงเรียนเฉลิมขวัญตรี.

ทิศนา แขมมณี (2545). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : ด่าน สุธาการพิมพ์.

ธัญพร สุภาพันธ์. (2553). *รายงานการใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาการอ่านและเขียนคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิทยาลัยนาฏศิลปเชียงใหม่*. เชียงใหม่ : วิทยาลัยนาฏศิลปเชียงใหม่.

ประทุมมา คำละมูล. (2554). *รายงานการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ วิชา ท33101 ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. ขอนแก่น: โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2555). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 0506702 : นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมปอง อุดมนิทัศน์. (2553). *รายงานการใช้แบบฝึกทักษะการสร้างคำ วิชา ท 33101 ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. กำแพงเพชร : โรงเรียนกำแพงเพชรพิทยา.

ผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอลที่มีผลต่อการทรงตัวในการรำดาบสองมือของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม

The Effect of the Leg Muscle Strength Training Program With Bozu Ball on the Balance in the Two-handed Sword Dance of Mathayomsuksa 2 Students Phitsanulok Pittayakom School

ภทรธร ขำสว่าง* พิเชฐ สยมภูวนาถ และอนุพงษ์ กมุกะมกุล
ครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: 57ohm120230607@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหาด้วยลูกโบซูบอลที่มีผลต่อการทรงตัวในการรำดาบสองมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ที่เรียนในรายวิชาดาบสองมือ ปีการศึกษา 2565 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการทดสอบการทรงตัว จำนวน 48 คน ทำการฝึกซ้อมโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 50 นาที (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์) และทำการทดสอบการทรงตัว ก่อนการฝึก (Pre-test) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กับกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติ (Pair Sample test) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอลก่อนการฝึกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.58 วินาที และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.29 วินาที การทรงตัวในการรำดาบสองมือ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สามารถพัฒนาการทรงตัวในการรำดาบสองมือของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการทรงตัวในการรำดาบสองมือให้สวยงามและสมบูรณ์ได้

คำสำคัญ: ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ลูกโบซูบอล การทรงตัว การรำดาบสองมือ

บทนำ

ดาบสองมือ เป็นอีกรูปแบบของศิลปะการต่อสู้ประจำชาติไทยและเป็นอีกหนึ่งวัฒนธรรมของชาติที่มีมาช้านานตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบัน เพราะนอกจากจะเป็นการฝึกโดยใช้อาวุธดาบด้วยมือทั้งสองข้าง เพื่อใช้ในการป้องกันตัว และปกป้องประเทศชาติจากการถูกรุกรานจากศัตรูแล้วยังเป็นการละเล่น การแสดงถึงศิลปะป้องกันตัวด้วยอาวุธไทย ซึ่งมีมาตั้งแต่สมัยโบราณ แต่ในปัจจุบันโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงตามยุคตามสมัย ดาบสองมือสามารถใช้อาวุธทั้งในด้านรุก รับ ใช้ทั้งหมัด เท้า เข่า ศอก นำไปสู่การรวมกันของทัศนคติ ความเชื่อและค่านิยมของคนไทย ซึ่งเป็นสิ่งที่สืบทอดกันมา ดาบสองมือ เป็นหนึ่งในกีฬาไทยที่ควรแก่การนำเอามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อันนำไปสู่ความพร้อมของร่างกายกับเด็กกลุ่มนี้ซึ่งเป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศชาติแล้ว ยังเป็นการช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมและค่านิยมของชาติ ที่ควรแก่การอนุรักษ์ ทำนุบำรุงและส่งเสริมให้อยู่คู่ชาติไทยตลอดไป ชนะ

ฤทธิธรรมและนิรุตติ์ สุขดี. (2564). การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยศิลปะการต่อสู้ประจำชาติไทยแบบดาบสองมือที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2564. หน้า 48-60.

การฝึกดาบสองมือนั้น จะต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จึงเป็นพื้นฐานของส่วนประกอบของสมรรถภาพอื่น ๆ การฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของลำตัวก่อนนั้นจะเป็นผลดีต่อการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในส่วนอื่น ๆ เพราะถ้าหากลำตัวมีความแข็งแรงแล้ว ก็จะสามารถรับและส่งถ่ายพลังงานไปตาม ส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดีนอกจากนั้น หากกล้ามเนื้อลำตัวที่ไม่แข็งแรงจะไม่สามารถสนับสนุน การทำงานของกล้ามเนื้อแขนและขาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการยืน หากลำตัวไม่สามารถรักษาความมั่นคง ระหว่างส่วนบนกับส่วนล่างของร่างกายได้ย่อมส่งผลต่อประสิทธิภาพต่อการเรียนดาบสองมือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา จึงมีความสำคัญและส่งผลต่อการทรงตัวในการเรียนดาบสองมือ

โบซูบอลเป็นอุปกรณ์การออกกำลังกายชนิดหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายฟิตบอล (Fit Ball) มีลักษณะเป็นครึ่งวงกลมมี 2 ด้าน ด้านที่เป็นลูกบอล และด้านที่เป็นพื้นเรียบ สามารถที่จะออกกำลังกายได้ทั้ง 2 ด้าน การออกกำลังกายด้วยโบซูบอลเหมาะสำหรับทุกเพศทุกวัย เนื่องจากมีการออกกำลังกายที่ไม่ยุ่งยาก สามารถใช้ในการออกกำลังกายได้ทุกส่วนของร่างกาย นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่สามารถช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่หลังที่อาจเกิดจากการออกกำลังกายชนิดอื่นได้การออกกำลังกายด้วยโบซูบอลที่จะทำให้เกิดการพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตต้องเป็นการ ออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง และเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic) เช่น การก้าวเท้าขึ้นลงบนโบซูบอล หรือ การก้าวเท้าสัมผัสโบซูบอลด้านข้างอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น การพัฒนาด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทำให้ร่างกาย มีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง และสมส่วนกับร่างกาย พัฒนาการด้านการทรงตัวทั้งขณะอยู่กับที่ และขณะเคลื่อนที่ โดยทำการออกกำลังกายในลักษณะการทรงตัวบนโบซูบอลร่างกายจะต้องรักษาสมดุลของร่างกาย เพื่อให้สามารถทรงตัวบนโบซูบอลได้ ร่างกายเกิดการพัฒนาด้านการทรงตัวในขณะอยู่กับที่ และยังสามารถก้าวเท้าวางบน โบบอลเพื่อทำการทรงตัวในขณะที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหว ร่างกายเกิดพัฒนาการทรงตัวในขณะเคลื่อนที่ (นิรุตติ์ สุขดี, 2557)

ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยได้พบปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดาบสองมือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และได้ทำการทดสอบการทรงตัวของนักเรียน พบว่านักเรียนบางส่วนมีการทรงตัวไม่ดี เพราะนักเรียนไม่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ที่มีผลต่อการทรงตัวในการรำดาบสองมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม 2565 เพื่อพัฒนาการทรงตัวให้นักเรียนมีการทรงตัวดีขึ้น อันนำไปสู่ความพร้อมของร่างกายในการฝึกฝนซึ่งเป็นกำลังหลัก ในการพัฒนาประเทศชาติ เป็นการช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรม และค่านิยมของชาติให้อยู่คู่บ้านคู่เมืองต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอลที่มีผลต่อการทรงตัวในการรำดาบสองมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2565 จำนวน 480 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรายวิชาดาบสองมือ ปีการศึกษา 2565 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการทดสอบการทรงตัว จำนวน 48 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ อุปกรณ์ทดสอบการทรงตัวแบบ 1 คน (Takei Tkk 5407c Balance test 1 person)

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. โปรแกรมการฝึก ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1.1. ศึกษาค้นคว้า ตำรา เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ และสร้างโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล

1.2. สร้างโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล และนำเครื่องมือไปทำการทดลอง (Pilot study) ในนักเรียนที่ไม่ได้เข้ารับการฝึกในครั้งนี้ จำนวน 5 คน ตรวจสอบเครื่องมือ เพื่อหาจุดบกพร่อง และตรวจสอบทำระดับความหนักของงานระยะเวลาการฝึก และจำนวนวันที่ฝึก

1.3. นำโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบ ปรับปรุง ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขเพื่อให้โปรแกรมการฝึกมีความสมบูรณ์ และเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.4. ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.5. ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างการทรงตัว ของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรายวิชาดาบสองมือ ปีการศึกษา 2565 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการทดสอบการทรงตัวจำนวน 48 คน

2. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำ และข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

3. ผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยมาทดสอบการทรงตัว โดยใช้เครื่องมือในการทดสอบการทรงตัวแบบ 1 คน (Takei Tkk 5407c Balance test 1 person) เป็นผลของการทดสอบ (Pre-test)

4. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จำนวน 48 คน ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ได้รับ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 50 นาที (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์) ตั้งแต่เวลา 15.10 – 16.00 น. ณ ศูนย์กีฬาในร่มโรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก โดยมีขั้นตอนการฝึก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและอบอุ่นร่างกาย (Warm up and Stretching) เป็นเวลา 5 นาที

ขั้นตอนที่ 2 ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล เป็นเวลา 40 นาที โดยทำการฝึกบนลูกโบซูบอล 4 ท่าๆ ละ 10 นาที ดังนี้

1. Half Squat

2. Sumo Squat

3. Leg Lunge

4. Alternating Step-Ups

โดยมีขั้นตอนการฝึก 4 ท่า ดังนี้

- เริ่มจากกางขาสองข้างให้ระยะห่างเท่าช่วงไหล่ของคุณบนลูกโบซูบอล
- ย่อเข่าลง โดยขณะที่ย่อเข่า หลังต้องตรง อยู่ในแนวปกติ ไม่ก้มตัว จะต้องไม่ให้หัวเลยปลายเท้า ย่อตัวลงโดยที่ให้ลำตัวขึ้นและลงในแนวดิ่ง ทำขึ้น-ลงช้าๆ ย่อลงไปให้ได้มุมเข่า 90 องศา สามารถยื่นแขนมาข้างหน้าเพื่อทรงตัวได้แล้วลุกขึ้น
- เกร็งหน้าท้องไว้ด้วย จุดสันเท้าเป็นจุดที่รับน้ำหนัก โดยไม่ยกส้นเท้าขึ้น จากนั้นยืดตัวขึ้น นับเป็น 1 ครั้ง
- ทำจำนวน 15 ครั้ง นับเป็น 1 เซต ทำทั้งหมด 3 เซต

ระดับการย่อลงในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1-2 ย่อลงไปให้ได้มุมเข่าประมาณ 40-60 องศา

สัปดาห์ที่ 3-4 ย่อลงไปให้ได้มุมเข่าประมาณ 60-80 องศา

สัปดาห์ที่ 5-6 ย่อลงไปให้ได้มุมเข่าประมาณ 80-100 องศา

สัปดาห์ที่ 7-8 ย่อลงไปให้ได้มุมเข่าประมาณ 100 องศา

ขั้นตอนที่ 3 การยืดเหยียดและผ่อนคลาย (Stretching and Cool Down) เป็นเวลา 5 นาที

5. ทำการทดสอบการทรงตัว (Pors-test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยแบบทดสอบเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการฝึก (Pre-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการทรงตัว กลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 หาค่าเฉลี่ย (Mean) หาค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติค่า t-test วิธี (pairsample test)

3. กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$

ผลการวิจัย

พบว่า การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทรงตัว ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ผลการทดสอบการทรงตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทรงตัว ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

รายการทดสอบ	ก่อนการฝึก		ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
การทรงตัว	17.58	2.44	52.29	4.39	-53.77	0.000*

*p< 0.05

จากตาราง แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การทรงตัว ของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สามารถอธิบายได้ ดังนี้ รายการทดสอบการทรงตัว ก่อนการฝึก เท่ากับ 17.58 วินาที และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 52.29 วินาที แสดงให้เห็นว่า มีการทรงตัวในการรำดาบสองมือได้นานขึ้น ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สรุปได้ว่า การทดสอบการทรงตัว ก่อนการฝึกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.58 วินาที และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.29 วินาที แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอลที่มีผลต่อการทรงตัวในการรำดาบสองมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และได้นำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบการทรงตัว ก่อนการฝึกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.58 วินาที และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.29 วินาที แสดงให้เห็นว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอลสามารถพัฒนาการทรงตัวในการรำดาบสองมือได้ เนื่องจากโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการสร้างโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ด้วยลูกโบซูบอล โดยมีการกำหนด ความหนัก เวลาพัก จำนวนเซต และปริมาณการฝึก ซึ่งในการฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล เพื่อพัฒนาการทรงตัวในการรำดาบสองมือต้องมีการเคลื่อนไหว และความหนักในการฝึกที่เหมาะสม การที่จะพัฒนาความแข็งแรง และความทนทานให้เพิ่มขึ้น กลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้ฝึกจะต้องให้กล้ามเนื้อนั้นออกแรงกระทำกับแรงต้านทานที่มากกว่าขนาดปกติ (Overload) ที่กล้ามเนื้อนั้นเคยกระทำอยู่ ซึ่งระดับความหนักที่ใช้ในการพัฒนาความแข็งแรงอย่างน้อยต้องร้อยละ 60 ของความสามารถสูงสุด รวมถึงจะต้องเพิ่มปริมาณ (Volume) หรือความหนัก (Intensity) ที่ฝึกเพิ่มขึ้นให้เป็นลำดับ ถ้าหากเพิ่มขึ้นเร็ว และมากไปอาจจะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อ

โปรแกรมการฝึกสถานีกระดานทรงตัวเป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ความสามารถ ในการควบคุมสมดุลขณะอยู่กับที่ สถานีเดินราวเดี่ยวเป็นการฝึกความสามารถในการควบคุมสมดุลขณะเคลื่อนที่ดังที่พิชิต ภูติจันทร์ (Phutichan, 2004, p. 28) กล่าวว่า ระบบประสาท เป็นระบบที่ควบคุมการทำงานของร่างกายในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มาจากภายนอกทั้งหมด ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความรู้สึกจากบริเวณต่าง ๆ ของร่างกายและส่งคำสั่งออกมาให้กล้ามเนื้อทำงาน ดังนั้น การออกกำลังกายเป็นการทำงานของร่างกาย ที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อทั้งระบบประสาทส่วนกลาง ไขสันหลัง และระบบประสาทส่วนปลาย โดยเป็นการทำงานของทั้งส่วนที่ส่งคำสั่งจากสมองไปยังกล้ามเนื้อ หรืออวัยวะที่ต้องใช้ในการเคลื่อนไหว (Leelayuwat, 2010, p. 29)

โปรแกรมการฝึก สถานีแทมโพลีน สถานีการก้าวขึ้น-ลง และสถานีกระโดดเท้าคู่ข้ามรั้ว เป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ขณะเคลื่อนที่ในแนวดิ่ง และสถานีโบซูบอลเป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า หน้าแข้ง สะโพกและการออกแรงต้านในการทรงตัวขณะยืน ในการฝึกทั้ง 4 สถานีเป็นการฝึกที่พัฒนาสมรรถภาพเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ระบบต่างๆ ในร่างกาย ในการทรงตัวและพยุงร่างกายให้อยู่ในจุดที่สมดุลไม่ให้ล้ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Yaggie and Campbell (2006, pp. 422-428) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกการทรงตัว 4 สัปดาห์ ที่มีผลต่อหน้าที่เฉพาะเจาะจงของการทำงานของร่างกาย กลุ่มทดลองได้รับการฝึกการทรงตัวโดยโบซูบอล ผลการวิจัยพบว่า เวลาการยืนบนลูกบอล การวิ่ง การแกว่งตัว และการเคลื่อนไหวของร่างกายก่อน และหลังการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 การวัดระหว่างการทดลอง 2 สัปดาห์ การแกว่งตัวและเวลาทรงตัวที่อยู่บนโบ

ซูบอลยังคงเหมือนเดิมไม่มีความเปลี่ยนแปลง สรุปผลการทดลอง การฝึกการทรงตัวช่วยเพิ่มความสามารถของทักษะที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬา การทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และการควบคุมการทรงตัวของร่างกาย ดังที่สุรัติ จีระพงศ์ (Jeerapong, 2010, p. 120) ทำการวิจัยผลของการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้น พบว่าการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ทำให้ความสามารถในการทรงตัวดีขึ้น ทั้งการทรงตัวขณะอยู่กับที่และในขณะเคลื่อนที่

โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อฝึกการทรงตัว มีลักษณะการฝึกทรงตัวทั้งในท่านิ่ง (Static balance) โดย ทรงตัวให้อยู่กับที่ขณะที่ลดฐานรองรับลง และฝึกทรงตัวในท่าเคลื่อนที่ (Dynamic balance) โดยฝึกการรักษาสมดุลในขณะเคลื่อนไหว เช่นท่ายืนต่อเท้า ยืนขาข้างเดียว ท่าเดินต่อเท้า ท่าเดินด้วยส้นเท้าท่าเดินด้วยปลายเท้า และมีการฝึกเพื่อส่งเสริมกลวิธีการเคลื่อนไหวของร่างกายในการรักษาสมดุลของการทรงตัว (Movement strategies) ด้วยท่าออกกำลังกายที่ส่งเสริม Ankle strategy และ Step strategy เช่น ท่ายืนด้วยปลายเท้า ท่ายืนด้วยส้นเท้า ท่าเดินเลข 8 และท่าเดินสไลด์ด้านข้าง เป็นต้น ท่าออกกำลังกายเหล่านี้จึงส่งผลให้พัฒนาความสามารถในการควบคุมการทรงตัว (Postural Balance)(10) ของผู้สูงอายุอาสาสมัครได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลวิจัยไปใช้

ครูผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำโปรแกรมการฝึกนำไปใช้ในการพัฒนาการทรงตัวของนักเรียนหรือนักกีฬาต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในด้านอื่นๆ เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน เป็นต้น

2. ควรศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยลูกโบซูบอล ในระดับประถมศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. พิเชฐ สยมภูวนาถ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อนุพงษ์ กมุกะมกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาสละเวลา แนะนำ ช่วยเหลือ ให้ความที่เป็นประโยชน์และปรับปรุงตรวจสอบ แก้ไขงานครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นด้วยดีตลอดมา และผู้เชี่ยวชาญซึ่งได้ตรวจสอบเครื่องมือแก้ไข ปรับปรุง และคำแนะนำต่าง ๆ คณาจารย์ในสาขาวิชาทุกท่านเป็นอย่างสูง

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด ที่ได้เลี้ยงดูอุปการะให้กำลังใจและเอื้ออาทร ตลอดมา และกราบขอบพระคุณครูอาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาความรู้ จนทำให้ผู้วิจัยได้ประสบความสำเร็จในวันนี้และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา นักเรียน นักกีฬา สำหรับสถานศึกษาต่อไป

รายการอ้างอิง

ชนะ ฤทธิธรรม และนิรุตติ์ สุขดี. (2564). การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยศิลปะการต่อสู้ประจำชาติไทยแบบดาบสองมือ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ* ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2564. หน้า 48-60.

ทิชา สังวรกาญน์. (2551). *ผลของการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต).สาขาวิชาวิทยาศาสต์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิรุตติ์ สุขดี. (2557). *ผลของการออกกำลังกายโดยใช้โบซูบอลที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และระบบไหลเวียนโลหิตของเด็กออทิสติก* (EFFECTS OF EXERCISE USING BOSU BALL ON BALANCE, MUSCULAR STRENGTH AND CARDIOVASCULAR SYSTEM OF THE AUTISTIC CHILDREN) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร. สุธนะ ติงศภัทิย์, 169 หน้า.

มงคล, ส. (2556). ผลของการฝึกการทรงตัวโดยโปรแกรม Wii Fit กับ Nintendo Wii และ Wii balance กระดานในคนอ้วนหญิง. *วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่*, 46(1), 68. (ภาษาไทย)

ละออม สร้อยแสง, จริยาวัตร คมพยัคฆ์, กนกพร นทีสมบัติ. (2557). การศึกษาแนวทางการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุชุมชนมิตรภาพพัฒนา. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2557;15(1):122-9.

ศิรินยา บูรณสรรพวิทย์, มยุรี ศุภวิบูลย์, สุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล. (2555.) ผลการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุ. *วารสารคณะพลศึกษา 2555*;15(2):119-31.

ศิริประเสริฐ, เจ. (2543). *ทักษะและเทคนิคการสอนพลศึกษาระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (เป็นภาษาไทย)

สริน ประดู่ และวายุ แวงแก้ว. (2564). ผลของการฝึกแบบสถานีที่มีต่อการพัฒนาการทรงตัว ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา. *วารสารชุมชนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา* ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2565)

Jeerapong, (2010, p. 120) *Effect of Exercise Using Basic Motor Activity on Balance Capability of Autistic Children.* Master of Education Program in Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok. (In Thai)

Leelayuwat, N. (2010). *Physiology of exercise. Khon Kaen : Khon Kaen University Press.* (In Thai)

Peanchob, W. (2018). *Collection of articles on philosophy, principles, teaching methods and measurement forEvaluate physical* education (2 nd ed). Bangkok : Chulalongkorn Publishing House. (In Thai)

Phutichan, (2004, p. 28) *Sport Science.* Bangkok : Odium Store Publishing House. (In Thai)

Yaggie and Campbell (2006, pp. 422-428) *Effects of Balance Training on Selected Skills.* Journal of Strength and Conditioning Research, 20(2), 422-428. dio:10.1519/R-17294.1

ผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ เพื่อเสริมสร้างความสนใจในอาชีพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน เซนต์นิโกลาส

The Effect of Board Game Used on Career Search Interests of Matthayom 3 at St. Nicolas School.

ภาคิน แสนปัญญา* กัลยารัตน์ เอี่ยมต่อ ณัฐพงศ์ บัวป้อม กุสุมา ยกชู และอนุ เจริญวงศ์ระยับ
คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: phakin.sa@psru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้บอร์ดเกมต่อความสนใจในการค้นหาอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.2 จำนวน 35 คนซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 1 ห้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ แบบทดสอบความสนใจทางอาชีพ(Vocational interest test) สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ค่าเฉลี่ยร้อยละ t-test Dependent ผลการวิจัยพบว่าระดับความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาสหลังการใช้ชุดบอร์ดเกมการค้นหาอาชีพสูงกว่าก่อนการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บอร์ดเกม ความสนใจในอาชีพ การค้นหาอาชีพ

บทนำ

การจัดบริการแนะแนวในโรงเรียนการแนะแนวถือเป็นหัวใจสำคัญของการส่งเสริมนักเรียนวัยรุ่นให้เข้าใจตนเอง โดยสถานศึกษาควรตระหนักและมุ่งมั่น ที่จะสนับสนุนอย่างจริงจังไม่น้อยไปกว่าจัดการเรียนการสอน เนื่องจากการแนะแนวเป็นกระบวนการช่วยให้บุคคลรู้จักตนเอง และสามารถตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการอะไร สามารถที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายของตนเองได้อย่างไร สามารถวางแผนอนาคตของตนเองได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาในชีวิตได้อย่างดีอย่างไรก็ตาม การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักเรียนวัยรุ่นเป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างมากสำหรับการแสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักเรียนให้เป็นไปตามพัฒนาการ ดังนั้นกระบวนการแนะแนวโดยเฉพาะทางด้านอาชีพจะช่วยให้นักเรียนจะต้องรู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง เพื่อที่นักเรียนจะสามารถเลือกอาชีพที่สอดรับกับตัวตนเองมากที่สุด (จิตตินันท์,2564) แบ่งตามขอบข่ายงานแนะแนว 3 ด้าน การศึกษา อาชีพ ส่วนตัวและสังคม แต่การจัดการสอนงานแนะแนวด้านอาชีพในโรงเรียนไม่น่าสนใจ ดึงดูดให้นักเรียนสนใจ เพราะมองว่าเป็นเรื่องไกลตัว ทฤษฎีการเลือกอาชีพของ Ginzberg (Liptak,2001) ที่แบ่งช่วงการตัดสินใจเลือกอาชีพของบุคคลออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเพ้อฝัน(Fantasy period) ระยะพิจารณาเลือกอาชีพ(Tentative period) และระยะพิจารณาตามสภาพเป็นจริง(Realistic period) โดยที่วัยรุ่นนั้น จะอยู่ในระยะพิจารณาตามสภาพเป็นจริง ซึ่งในระยะนี้วัยรุ่นจะเริ่มคำนึงถึงโอกาสและ ข้อจำกัดต่างๆ ตามความเป็นจริงในการเลือกอาชีพ จากนั้นจะทำการสังเคราะห์แรงกดดันต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกอาชีพของบุคคลเหล่านั้นโดยวัยรุ่นบางส่วนยังมีความลังเลใจเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกอาชีพ และส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกอาชีพในที่สุด (จีรนันท์, 2552) ปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมออกมาหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียน เข้าใจตนเอง ดังนั้นในปัจจุบันได้มีการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาการเรียน ค้นพบตนเอง เช่น 1). นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร เป็นการใช้วิธีการใหม่ๆใน

การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และตอบสนองความต้องการสอนบุคคลให้มากขึ้น เนื่องจากหลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลก นวัตกรรมทางด้านหลักสูตรได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ หลักสูตรรายบุคคล หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ และหลักสูตรท้องถิ่น 2). นวัตกรรมการเรียนการสอน เป็นการใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน 3). นวัตกรรมสื่อการสอนเนื่องจากมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคม ทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ จำนวนมากมายทั้งการเรียนด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม และการเรียนแบบมวลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 4). นวัตกรรมทางด้านการประเมินผล เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยสถาบัน ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา ครู อาจารย์ 5). นวัตกรรมการบริหารจัดการเป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษาให้มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก นวัตกรรมการศึกษาที่นำมาใช้ทางด้านการบริหารจะเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูลในหน่วยงานสถานศึกษา และสามารถแบ่งนวัตกรรมการเรียนการสอนได้ 2 ประเภท คือ 1. สื่อสิ่งพิมพ์ 2. สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ นวัตกรรมการเรียนการสอนที่เราใช้ในการสร้างนวัตกรรม คือ สื่อสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย หนังสือเรียน นิตยสาร หนังสือพิมพ์ และบอร์ดเกม เป็นต้น ซึ่งสื่อที่มีเครื่องมือที่สำคัญเครื่องมือหนึ่งนั่นคือ บอร์ดเกม ปัจจุบันได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากบอร์ดเกมสามารถช่วยพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ได้แก่ ทักษะความอดทน ทักษะความมีวินัย ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทักษะด้านสติปัญญา ช่วยทำให้เข้าใจแนวทางในการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การสร้างความสำเร็จ (Mackay, 2013) บอร์ดเกม ด้วยเหตุนี้ในปัจจุบันความนิยมของบอร์ดเกมกับการศึกษาจึงปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยในประเทศไทยมีการนำเอาบอร์ดเกมมาใช้เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ในประเด็นที่ผู้ออกแบบเกมต้องการผู้เล่นได้เรียนรู้ บอร์ดเกมช่วยให้ผู้เล่นได้รับประสบการณ์โดยตรงและกระตุ้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และยังช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ขณะเล่นเกม (Play Academy, 2560) จากการพัฒนาบอร์ดเกม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัด และความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดวิจารณญาณคิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหามีทักษะ ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐาน ในการประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อ การที่นำเอาบอร์ดเกมมาเป็นเครื่องมือที่จะช่วยในการค้นหาความสนใจในด้านอาชีพ ซึ่งจะทำให้การค้นหาอาชีพมีความน่าสนใจมากขึ้น และเป็นการจัดการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนพร้อมกับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ในรูปแบบของการเรียนปนเล่น รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการคิดและตัดสินใจนำมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม อันจะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21

ดังนั้นเพื่อให้การจัดกิจกรรมแนะแนวด้านอาชีพมีความน่าสนใจผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบอร์ดเกมค้นหาอาชีพ เพื่อส่งเสริมความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส เนื่องจากปัจจุบันงานแนะแนวด้านอาชีพถูกละเลย และเด็กนักเรียนไม่ให้ความสนใจและมองว่าเป็นเรื่องไกลตัว เราจึงปรับงานแนะแนวในโรงเรียนที่เน้นการสอนเนื้อหามาเป็นในรูปแบบของกิจกรรมเกม หรือเป็นบอร์ดเกมในการค้นหาอาชีพ เพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกมอย่างสนุกสนาน และเป็นแหล่งเรียนรู้อันดีแก่เด็กนักเรียน อีกทั้งยังได้มีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มและแลกเปลี่ยนข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส เกิดความสนใจในการค้นหาอาชีพของตนมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 281 คน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 281

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.2 จำนวนทั้งสิ้น 35 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบสุ่มโดยใช้การสุ่มแบบง่ายจากการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 2 ชนิด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ มีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อ ต่อไปนี้

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่างๆ

1.1.1 แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยา

1.1.2 ทฤษฎีการเลือกอาชีพของฮอลแลนด์

1.1.3 ความหมายและความสำคัญของบอร์ดเกม

1.1.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพ

1.1.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีสี

2.1 เอกสารที่เกี่ยวกับอาชีพ

2.1.1 การจัดประเภทมาตรฐานอาชีพ(ประเทศไทย)

2.1.2 การจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสกล

2.1.3 ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ Career Knowledge

2.1.4 ข้อมูลอาชีพที่ตลาดแรงงานต้องการ

2.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาบอร์เกม (board game) ศึกษาตัวอย่างบอร์ดเกม(board game) ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศได้แก่ เกมเศรษฐี, เกมกระดานงู, บอร์ดเกม Ticket to ride และเกมวงล้อ เป็นต้น

2.1.3 ผู้วิจัยสร้าง บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรม ระยะเวลาที่ใช้ ให้สอดคล้องกับ นิยามศัพท์เฉพาะ

2.1.4 กำหนดสถาการณ์เกม เป้าหมายของเกม วัสดุและอุปกรณ์การเล่น และการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยคำถามที่สำคัญที่ผู้ออกแบบบอร์ดเกม (board game) ควรถามเพื่อใช้สำหรับพัฒนาบอร์ดเกม (board game) โดยเป็นบอร์ดเกมประเภทวางแผนเก็บเหรียญ เวลาการเล่นประมาณ 50 นาทีต่อรอบ จำนวนผู้เล่น 5-6 คน ดังนี้

2.1.4.1 สถานการณ์เกม เนื่องจากในปัจจุบันมีนักเรียนหลายคนที่ประสบปัญหาการไม่ทราบถึงทักษะหรือความถนัดทางด้านอาชีพของตนทำให้ไม่รู้ว่าตนเองจะเรียนต่อด้านไหนเพื่อไปประกอบอาชีพอะไรในอนาคต ดังนั้นเกมบอร์ดนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อเป็นการเล่นจำลองสถานการณ์การดำรงชีวิตของนักศึกษาในรั้วมหาวิทยาลัย โดยเป็นการดำรงชีวิตเพื่อเรียนรู้

วิชาชีพในการศึกษารวมถึงทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการนำไปประกอบอาชีพ บอร์ดเกมมีเงื่อนไขในการเก็บเหรียญแรกคะแนน เพื่อเป็นการแข่งขันให้เกิดความสนุกสนานและให้ความรู้ในเรื่องของทักษะอาชีพและการค้นหาอาชีพเพื่อการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาหรือระดับที่สูงขึ้นต่อไป

2.1.4.2 เป้าหมายของบอร์ดเกม ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกมตอบคำถามในด้านต่าง ๆ เพื่อแย่งชิงเหรียญรางวัลเพื่อเป็นเกณฑ์ในการหาผู้แพ้หรือผู้ชนะ โดยผู้ที่สะสมเหรียญได้มากที่สุดคือผู้ชนะ และทำให้เด็กนักเรียนเกิดความตระหนักรู้ในการศึกษาร่วมถึงทักษะการประกอบอาชีพ

2.1.5 ผู้วิจัยนำ บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมาย เนื้อหานิยามศัพท์เฉพาะ กิจกรรม วิธีดำเนินการ และการประเมินผล จากนั้นนำ เกมค้นหาอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1.6 ผู้วิจัยนำ บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ไปดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมให้นักเรียนเล่นบอร์ดเกมค้นหาอาชีพโดยให้นักเรียนศึกษาและทำแบบทดสอบความสนใจทางอาชีพด้วยตนเอง ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 23 กันยายน 2565

2. แบบทดสอบความสนใจทางอาชีพ ที่ผู้วิจัยนำแบบทดสอบของ นายฤชุชัย โปธา (2558). จากคู่มือแบบทดสอบความพร้อมทางอาชีพ (VACATIONAL READINESS TEST) จำนวน 54 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.การวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 2 รวมทั้งสิ้น 35 คน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง วันละ 50 นาที โดยการใช้แบบทดสอบความสนใจทางอาชีพ เกมบอร์ดค้นหาอาชีพ และแบบทดสอบความสนใจทางอาชีพหลังจากทำกิจกรรม โดยมีขั้นตอนดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ดำเนินการปฐมนิเทศ ชี้แจงกิจกรรม และอธิบายถึงความสนใจในอาชีพ โดยใช้แบบทดสอบความสนใจในอาชีพ และเก็บคะแนนก่อนเรียนเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ต่อไป

สัปดาห์ที่ 2 ดำเนินการอธิบายรายละเอียดของบอร์ดเกม อุปกรณ์ กติกา และทดลองเล่นบอร์ดเกม

สัปดาห์ที่ 3 ดำเนินกิจกรรมการเล่นบอร์ดเกมโดยใช้เวลา 50 นาที

สัปดาห์ที่ 4 ดำเนินการปัจฉิมนิเทศ เพื่อสรุป และสะท้อนกิจกรรม รวมถึงทำการทดสอบความสนใจในอาชีพโดยใช้แบบทดสอบความสนใจในอาชีพ และเก็บคะแนนหลังเรียนเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ต่อไป

2. หนังสือขอความร่วมมือเพื่อการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม คณะครุศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์นิโกลาส เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.2 จำนวน 35 คน ทำแบบทดสอบความสนใจทางอาชีพ และเข้าร่วมกิจกรรมใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้หลักสูตร t-test แบบ Dependent Sample

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) ค่าเบี่ยงมาตฐาน (Standard Deviation) และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Sample

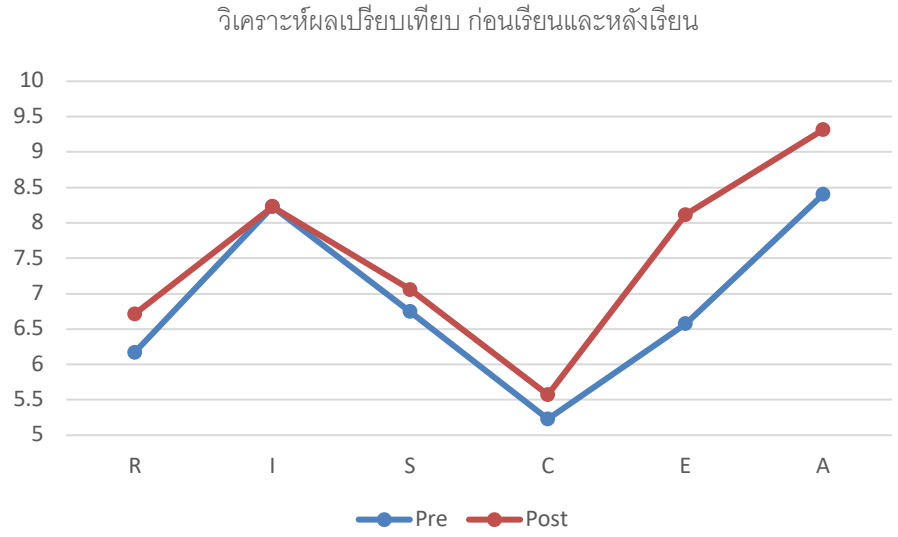
ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล จึงสรุปผลงานวิจัยได้ดังนี้ จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบอร์ดเกมค้นหาอาชีพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่และทดลองจัดกิจกรรมการใช้บอร์ดเกมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3.2 จำนวน 35 คน เริ่มจัดกิจกรรมวันที่ 1,8,15 และ 22 กันยายน 2565 ซึ่งผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

เพื่อเปรียบเทียบระดับความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ซึ่งหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในอาชีพ ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	35	6.889	1.22	-0.95	.001
หลังเรียน	35	7.497	1.32		



ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในอาชีพ บุคลิกภาพ E

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	35	6.571	3.525	-2.337	.005
หลังเรียน	35	8.114	3.976		

จากตารางที่ 5 พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.571 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 8.114 คะแนน และผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส หลังเรียนคะแนนสูงขึ้นก่อนเรียนอย่างมีนัยยะทางสถิติระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในอาชีพ บุคลิกภาพ A

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	35	8.400	3.631	-1.435	.004
หลังเรียน	35	9.314	3.747		

จากตารางที่ 6 พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.400 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 9.314 คะแนน และผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส หลังเรียนคะแนนสูงขึ้นก่อนเรียนอย่างมีนัยยะทางสถิติระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในอาชีพ บุคลิกภาพ R

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	35	6.171	3.846	-.829	.005
หลังเรียน	35	6.714	3.602		

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.171 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 6.714 คะแนน และผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส หลังเรียนคะแนนสูงขึ้นก่อนเรียนอย่างมีนัยยะทางสถิติระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในอาชีพ บุคลิกภาพ C

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	35	5.228	2.589	-.518	.010
หลังเรียน	35	5.571	3.743		

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.228 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 5.571 คะแนน และผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส หลังเรียนคะแนนสูงขึ้นก่อนเรียนอย่างมีนัยยะทางสถิติระดับ .05

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในอาชีพ บุคลิกภาพ S

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	35	6.742	2.779	-.592	.013
หลังเรียน	35	7.057	3.018		

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.742 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 7.057 คะแนน และผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส หลังเรียนคะแนนสูงขึ้นก่อนเรียนอย่างมีนัยยะทางสถิติระดับ .05

ตารางที่ 6 ผลตารางเปรียบเทียบความสนใจในอาชีพ บุคลิกภาพ I

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	35	8.228	3.422	.000	.008
หลังเรียน	35	8.228	2.635		

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.228 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 8.228 คะแนน และผลของการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนคะแนนเท่ากับก่อนเรียน อย่างมีนัยยะทางสถิติระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.2 จำนวนทั้งสิ้น 35 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส หลังการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพสูงกว่าก่อนการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.88 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 7.49คะแนน โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ .61 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บอร์ดเรียนค้นหาอาชีพ สามารถส่งเสริมความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาสได้ ทั้งนี้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพได้ออกแบบกิจกรรม โดยคำนึงถึงทฤษฎีการเลือกอาชีพของฮอลแลนด์(Holland. 1973) และทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพ(Ginzberg, 1966) ซึ่งเป็นแนวคิดทางจิตวิทยา รวมถึงมีการใช้ทฤษฎีสี เพื่อนำมาสร้างสรรค์บอร์ดเกมให้เกิดความสอดคล้องต่อจิตใจของผู้เล่นรวมถึงทำให้เกิดความรู้สึกและอารมณ์สอดคล้องไปกับพฤติกรรมหลังจากได้เล่นบอร์ดเกมค้นหาอาชีพ โดยการออกแบบบอร์ดเกมค้นหาอาชีพคำนึงถึงประสบการณ์และการคาดคะเนการวิเคราะห์ความพร้อมของตนเองบวกกับการวางแผนในการใช้เงินรวมถึงการตัดสินใจในการเลือกอาชีพและหาข้อมูลของอาชีพ ทำให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และรับข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ พร้อมทั้งยังเป็นการบูรณาการการเรียนให้เกิดแรงจูงใจอยากจะกลับมาเรียนอีกครั้ง

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยในครั้งนี้มีประเด็นให้อภิปราย ดังนี้

1) บุคลิกภาพแบบ E บุคลิกภาพแบบกล้าเสี่ยง มีผลคะแนนหลังใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพสูงกว่าก่อนใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ อย่างมีนัยทางสถิติ บอร์ดเกมค้นหาอาชีพเป็นเกมที่ต้องเจอกันเสี่ยงดวงหรือการเลือกซื้อทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้ผู้เล่นเกิดการต้องตัดสินใจวางแผนการจัดการเงิน การทำงาน การคำนวณ ฝึกไหวพริบ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เล่นเกิดความสนุกสนาน และเป็นผลให้เกิดการขัดเกลาในด้านของบุคลิกภาพแบบกล้าเสี่ยงมากยิ่งขึ้นซึ่งบุคลิกภาพด้านนี้มีการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์ที่สูงที่สุด เกมควรสร้างความน่าสนใจต่อผู้เล่นได้ อย่างรวดเร็วแต่สามารถดึงความสนใจผู้เล่นได้จนจบเกม ในขณะเดียวกันเกมจะต้องสร้างความเข้าใจ เป้าหมายในเกมอย่างรวดเร็ว การออกแบบจะต้องไม่สร้างหรือเพิ่มสิ่งที่ไม่ใช่เป้าหมายหลักในเกม มากเกินไปจนเกิดความเบื่อหน่ายหรือไม่เกิดผลตามเป้าหมายของเกม (ณัฐกิตติ์ จังพานิช, 2561 ; ยุทธนันท์ กามอ้อย, 2557) และ 4) เกมควรมีความท้าทายให้แก้ผู้เล่นที่เหมาะสมกับผู้เล่นแต่ละคน โดยจะต้องไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป ผู้ออกแบบควรพิจารณาโอกาสในการสร้างความท้าทายใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ตามช่วงเวลาในการเล่นให้มีความหลากหลายตอบสนองผู้เล่นแต่ละบุคคลเพื่อสร้างความสนใจไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายหลังจากที่ได้เล่นเกมไปสักพัก และเป็นการสร้างความตื่นเต้น แปลกใหม่ให้แก่ผู้เล่น นอกจากนี้หากเกมสามารถทำให้ผู้เล่นต้องการสร้างเสริมประสบการณ์ของตนเองให้เพียงพอที่จะเผชิญความท้าทายในเกมทั้งด้านการเรียนการสอน หรือการสืบค้นข้อมูลในเกมจะเป็นการเสริมทักษะ

และบรรลุเป้าหมายในเกมได้ (ณัฐกิตติ์ จังพานิช, 2561 ; เบญจภัค จงหมื่นไวย์, กริช กองศรีมา, แสงเพ็ชร พระฉาย, สายสุนีย์ จับโจร, และอรัญ ซุยกระเดื่อง, 2551)

2) บุคลิกภาพแบบ A บุคลิกภาพแบบรักศิลปะ มีผลคะแนนหลังใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพสูงกว่าก่อนใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ อย่างมีนัยทางสถิติ ซึ่งรายละเอียดของเกมออกแบบผ่านการพิจารณารูปแบบของสี โดยคำนึงถึงแรงจูงใจและความรู้สึก โดยใช้ทฤษฎีทางจิตวิทยาทฤษฎีสี ซึ่งการพัฒนาเกมออกแบบกราฟิกและตัวละครเพื่อให้เกิดความดึงดูดและความน่าสนใจกับนักเรียนได้เป็นอย่างดีอีกทั้งการออกแบบทำให้ผู้เล่นนั้นสามารถอยู่กับเกมได้นานยิ่งขึ้นเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดการเพลิดเพลินอยากทดลองทำสิ่งต่างๆหรือดูการเปลี่ยนแปลงภายในเกม การออกแบบสื่ออื่น ๆ ด้วยความที่จะต้องมีความสอดคล้องกันในเรื่องความบันเทิงและประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ผู้ออกแบบจึงควรพิจารณาให้ความสำคัญในประเด็นดังกล่าวนำมาใช้ในการพัฒนาออกแบบเกมโดยให้ผู้เล่นรู้สึกสนุกสนานและบรรลุวัตุประสงค์ในการเรียนรู้ในเวลาเดียวกัน (กรชุลี สังข์แก้ว ไตรภพ วงษ์เพชร และกชมล แก้วสุขสี, 2562) 2) ลักษณะการเล่นของเกมและการออกแบบกราฟิกในเกม การออกแบบการเล่นผู้ออกแบบควรพิจารณารูปแบบให้ครอบคลุม ความเหมาะสมในด้าน กฎ กติกา ข้อปฏิบัติที่จะดำเนินการภายในเกม ลักษณะการเล่นและการเปลี่ยนรอบของผู้เล่นเป็นสิ่งที่สร้างเกมให้มีความสนุกสนานรวมไปถึงการพิจารณาการออกแบบองค์ประกอบทางด้านกราฟิกจะสร้างความน่าสนใจในเกมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากรูปแบบภาพ ตัวอักษร ลักษณะการจัดวาง สีสัน ความกลมกลืนของมุมมองโดยรวมในเกมสามารถดึงดูดผู้เล่นได้เป็นอย่างดี (ฐปนนท์ สุวรรณกนิษฐ์, 2560 ; อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์, 2557) 3) การออกแบบควรพิจารณาความดึงดูดและน่าสนใจในเกม ออกแบบพัฒนาเกมให้ผู้เล่นสามารถอยู่กับเกมได้นาน โดยเกมจะต้องมีสิ่งที่เป็นตัวกระตุ้นที่หลากหลายสามารถทำให้ผู้เล่นได้จดจ่อและเพลิดเพลินไปกับเกม เช่น การมีทางเลือกในการที่จะสามารถใช้ในเกมได้อย่างหลากหลายที่สามารถเปลี่ยนแปลงเกมหรือให้ผลการเล่นที่ต่างกัน สร้างมุมมองและความสนุกที่หลากหลายได้ เกมควรสร้างความน่าสนใจต่อผู้เล่นได้อย่างรวดเร็วแต่สามารถดึงความสนใจผู้เล่นได้จนจบเกม ในขณะเดียวกันเกมจะต้องสร้างความเข้าใจเป้าหมายในเกมอย่างรวดเร็ว การออกแบบจะต้องไม่สร้างหรือเพิ่มสิ่งที่ไม่ใช่เป้าหมายหลักในเกมมากเกินไปจนเกิดความเบื่อหน่ายหรือไม่เกิดผลตามเป้าหมายของเกม (ณัฐกิตติ์ จังพานิช, 2561 ; ยุทธนันท์ กามอ้อย, 2557)

3) บุคลิกภาพแบบ R บุคลิกภาพแบบนิยมความจริง มีผลของคะแนนหลังใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพสูงกว่าก่อนใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญที่ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้สถานการณ์ในบอร์ดเกมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและใกล้เคียงกับสังคมในระบอบการศึกษาเพื่อให้เชื่อมโยงกับสถานการณ์ความเป็นจริงให้นักเรียนได้เข้าใจและเห็นภาพตามได้อย่างชัดเจน โดยสถานการณ์ที่เกิดขึ้นหรือสถานการณ์ที่จำลองนักเรียนสามารถเข้าถึงและมองออกเข้าใจว่าเป็นสถานการณ์แบบไหนสามารถบอกได้และตัดสินใจได้ เพื่อรับรับรางวัลตอบแทน ซึ่งสอดคล้องของทฤษฎีต้นแบบ (Bandura, 1969) กล่าวคือพฤติกรรมการเลียนแบบต้นแบบทาง ปัจจัย พฤติกรรม การได้รับรางวัล หรือมีอิทธิพลมาจากการสังเกตต้นแบบที่เป็นสัญลักษณ์หรือต้นแบบจริง ผู้สังเกตจะเลียนแบบพฤติกรรมจากตัวต้นแบบถ้าพฤติกรรมนั้นเลียนแบบแล้วเกิดผลทางบวกและผลกรรมจะเป็นรางวัลเพื่อกระตุ้นให้ผู้สังเกตปฏิบัติตามต้นแบบ

4) บุคลิกภาพแบบ C บุคลิกภาพแบบจารีตนิยม มีผลคะแนนหลังใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพสูงกว่าก่อนใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ อย่างมีนัยทางสถิติ ซึ่งผู้เล่นมีความพึงพอใจต่อการเล่นกิจกรรมมองเห็นปัญหาและแนวทางในการหาข้อมูลและเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างดี ผู้เล่นสะท้อนตัวเองเข้าไปสู่บอร์ดเกมเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจทำกิจกรรมและใช้ความพึงพอใจของตนในการเลือกทางเลือกในเกม นอกจากนั้นผู้เล่นยังได้เสนอแนะผู้เล่นอื่นเมื่อทำผิดกติกาและคอยตักเตือนและระวังซึ่งกันและกัน ความสุขสนุกสนานและมีความพึงพอใจในการได้เล่นเกม (สุภาวดี เจริญวานิช, 2557)

5) บุคลิกภาพแบบ S บุคลิกภาพแบบชอบเข้าสังคม มีผลคะแนนหลังใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพสูงกว่าก่อนใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพ อย่างมีนัยทางสถิติ ซึ่งการใช้บอร์ดเกมค้นหาอาชีพทำให้นักเรียนได้พูดคุยและแลกเปลี่ยนเป็นการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มเพื่อให้เกิดการพูดคุยปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม ทำให้เกิดการสื่อสารอันดีระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกันเองอีกทั้งยังเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล และบรรยากาศที่สนุกย่อมก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อผู้เล่นเกมเปรียบเสมือนห้องชมรม

หรือลานจัดกิจกรรมที่พร้อมสำหรับผู้เข้าร่วม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Parichard Benrit (2016) ที่ได้กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมกายภาพของร้านอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ

6) บุคลิกภาพแบบ I บุคลิกภาพแบบช่างคิด มีผลคะแนนหลังใช้บอร์ดเกมค้นหาค้นหาอาชีพไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยได้มองเห็นว่ากระบวนการการตัดสินใจและเงื่อนไขกติกาในเกมสอนรับให้มีทางเลือกซึ่งอาจทำให้เกิดการคอยตามจากผู้เล่นก่อนหน้า ซึ่งผู้วิจัยมองว่าเป็นปัญหาและต้องการเสนอแนะผ่านแนวทางการปรับแก้โดยคำนึงถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ครั้งนี้ ให้เกิดความท้าทายและการคิดที่แตกต่างกันเพื่อชักจูงให้ผู้เล่นเกิดแนวคิดที่ไม่ซ้ำกัน โดยเกมหรือบอร์ดเกมที่ออกแบบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผู้ออกแบบศึกษาแนวคิดหลักการในการสร้างเกมพร้อมทั้งพัฒนาเกมให้มีประสิทธิภาพในด้านสื่อการเรียนรู้และด้านเนื้อหาเพื่อให้เกมมีประสิทธิภาพ โดยบอร์ดเกมที่พัฒนาขึ้นจะมีองค์ประกอบหลักได้แก่ บอร์ด(board) ตัวหมากของผู้เล่น (player token) การ์ด (cards) และตัวหมากพิเศษอื่น ๆ (othertokens) (Hunsucker, 2016) ทั้งนี้ทุกองค์ประกอบล้วนเสริมสร้างความสนุกสนานในเกมที่ก่อให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกได้ไม่ก่อให้เกิดความตึงเครียดจากการเรียนรู้เช่นเดียวกับการเรียนรู้รูปแบบเดิม (วราภรณ์ ลิ้มเปรมวัฒนา และกันตภณ ธรรมวัฒนา, 2560)

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยการสนับสนุนทุนอุดหนุนจาก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปี 2564 นอกจากนี้ต้องกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของชุดกิจกรรมบอร์ดเกมค้นหาอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญญาพัชร์ วันทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิดา มหาวงศ์ ศาสตราจารย์ ดร.กุสุมา ยกชู และอาจารย์ที่กรุณาแนะนำให้คำปรึกษาในการสร้างเครื่องมือ ตลอดจนปรับปรุงจุดบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจ และความทุ่มเทของอาจารย์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์นิโกลาส ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บข้อมูลรวมทั้งขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 2 โรงเรียนเซนต์นิโคลาส ที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยละลึกอยู่เสมอว่างานวิจัยชิ้นนี้จะไม่สามารถสำเร็จได้หากปราศจากความช่วยเหลือจากทุกคน

รายการอ้างอิง

กองส่งเสริมการมีงานทำ กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน. (2558). *200 ข้อมูลอาชีพที่ตลาดแรงงานต้องการ*. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์. https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/singburi_th/

จำรัส จันเทศ. (2562). *การออกแบบบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง อาชีพ (JOBS) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2019/TU_2019_6119030226_12583_13184.pdf

ณัฏฐวีร์ นงนุช. (2552, พฤษภาคม). *ผลของกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการรู้จักและเข้าใจในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Gui_Cou_Psy/Nattavee_N.pdf

ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2564, 10 สิงหาคม). *การศึกษาผลการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/

ปรียานุช บัวผัน. (2564). *การใช้กิจกรรมเกมกระดานเพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3882/1/630620013.pdf

ปรียาภรณ์ เอกธัญวงศ์. (2562). *ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการร้านบอร์ดเกมคาเฟ่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.* https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:173288

เสาวลักษณ์ โรจน์สุธี, บัญญัติ ยงย่วน. (2557). *ปัจจัยของการไม่สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพได้: กรณีศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดระยอง.* https://gsbooks.gs.kku.ac.th/57/grc15/files/hmo17.pdf

อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์. (2557). *การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง วงสีธรรมชาติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/4450/2/Auttasead_P.pdf

More than a game cafe. (2560, 6 ตุลาคม). *ประวัติศาสตร์ของบอร์ดเกม ภาค 1*. https://www.morethanagamecafe.com/th/

ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอล ผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่

The Effect of a Basketball Skill Training Program Combined With Precision Training on Physical Strength and Basketball Shooting Ability for Mathayom Suksa 2 Students Sungmen Chanupathum School, Phrae Province

ภาณุวัฒน์ กันทะสุข* ณัฐวุฒิ ฉิมมา และพงศกร สังข์เงิน
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: u61031080149@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ 2) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2/1 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.97 และ 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และแบบทดสอบทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบค่าทีที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการวิจัยพบว่า 1. โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ได้ 2. ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง ความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล

บทนำ

ทักษะพื้นฐานในการเล่นบาสเกตบอลทุกอย่างล้วนมีความสำคัญทั้งสิ้น แต่ถ้าหากจะต้องแบ่งทักษะใดทักษะหนึ่งออกมาเพื่อทำการฝึกซ้อมเป็นพิเศษแล้ว ทักษะพื้นฐานในการยิงประตูจึงเป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก ทั้งนี้เพราะการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลเป็นการแข่งขันที่มีการวัดผลแพ้ชนะกันตรงที่ทีมใดเป็นฝ่ายที่ยิงประตูทำคะแนนฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่า ทีมนั้นก็จะเป็นฝ่ายชนะ สอดคล้องกับ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2527) ที่กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานของการยิงประตูเป็น

ทักษะที่สำคัญมากของการเล่นบาสเกตบอลเพราะการยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอลและเป็นจุดมุ่งหมายของการเล่นบาสเกตบอล คือ การที่สามารถนำลูกบาสเกตบอลไปโยนหรือยิงประตูลงของฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่า อีกทีมหนึ่งจะเป็นผู้ชนะ ดังนั้นการยิงประตูปล่อยลูกบอลออกจากมือทุกครั้งเพื่อหมายห่วงประตูด้วยความมั่นใจ ด้วยความหวัง และมีความแม่นยำสูงสุดเพียงใดย่อมหมายถึงความหวังแห่งชัยชนะ อย่างไรก็ตามการยิงประตูก็เหมือนกับท่าเบื้องต้นอื่นๆ นั่นเอง ดังนั้นผู้เล่นทุกคนจะต้องฝึกสอนวิธียิงประตูในแบบต่างๆ ให้ชำนาญ และมีความแม่นยำการยิงมีหลายแบบด้วยกัน เช่น การยิงประตูได้เป็น (lay - up shot) การยิงประตู (set shot) การตวัดมือยิงประตู (hook shot) การกระโดดยิงประตู (jump shot) ปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันระดับใดก็ตาม ผู้เล่นส่วนใหญ่จะใช้วิธีการกระโดดยิงประตู ซึ่งเป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (เฉลี่ย พิมพันธ์ ,2529) การสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคือการขยายขนาดเส้นใยของกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อโตขึ้น วิธีที่ช่วยสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพิเศษ คือการฝึกแบบเพิ่มน้ำหนักไปเรื่อยๆ (จรรยพร ธรณินทร์ ,2522) ความสำเร็จในการเล่นกีฬานั้นจะขึ้นอยู่กับทักษะเบื้องต้นและความแข็งแรงของร่างกายเป็นสำคัญ ความแข็งแรงจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะเพิ่มความสำเร็จให้กับนักกีฬา ซึ่งการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยการยกน้ำหนักเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ ซึ่งในการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ วิธีที่ดีที่สุดปรับปรุงความแข็งแรง และเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา คือการฝึกโดยใช้น้ำหนัก สำหรับการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักร่างกายเป็นแรงต้านเป็นวิธีฝึกแบบง่ายและได้ผลดีวิธีหนึ่ง (ชนะชนม์ กล้าหาญ ,2554)

จากประเด็นความสำคัญของปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ทั้งนี้โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ อาจเป็นหนึ่งวิธีที่จะช่วยพัฒนาทางกายด้านความแข็งแรง และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งยังส่งผลถึงประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียน ผู้สอน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกีฬาบาสเกตบอลในการนำผลที่ได้รับจากการวิจัยไปเป็นแนวทางการแก้ไขปรับปรุงสมรรถภาพทางกายและสุขภาพให้กับเด็กเยาวชนและประชาชนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่

2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน สูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research Design) มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 208 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2/1 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2/1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ที่ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ นักเรียนไม่ยินยอมในการเข้าร่วมกิจกรรมต่อและไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้วิจัยได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ประกอบด้วย 5 กิจกรรม คือ (1) ยืนกระโดดเท้าคู่กับวงแหวนสี่วง (2) ก้าวผลักลูกบาสเกตบอล (3) ดันพื้น (4) ก้าวขึ้นบันได (5) ทักษะการยิงประตู

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบข้อมูล คือ (1) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และ (2) แบบทดสอบทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล

3. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ก่อนการทดลองใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ผู้วิจัยจัดให้มีการทดสอบเพื่อประเมินสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล

3.2 ดำเนินกิจกรรมการทดลองโดยใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 5 กิจกรรม คือ (1) การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขน ยืนกระโดดเท้าคู่กับวงแหวนสี่วง (2) ก้าวผลักลูกบาสเกตบอล (3) ดันพื้น (4) ก้าวขึ้นบันได (5) ทักษะการยิงประตู ใช้เวลาทดลอง จำนวน 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง

3.3 หลังการทดลองใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำเสร็จสิ้น ผู้วิจัยจัดให้มีการทดสอบเพื่อประเมินสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้านอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาเปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ยความแตกต่าง สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองด้วยสถิติการทดสอบค่าที (pair sample t-test) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2/1

รายการ		กลุ่มทดลอง (n=35)	
		ความถี่ (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	10	28.57
	หญิง	25	71.43
รวม		35	100
อายุ	13 ปี	2	5.71
	14 ปี	33	94.29
	15 ปี	0	0
รวม		35	100

จากตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2/1 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2565 พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน เป็นเพศชาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และเพศหญิง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 ซึ่งมีอายุ 13 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.71 และอายุ 14 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 94.29

1.2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ

1) การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง (กล้ามเนื้อแขนและมือ)

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	SD	t	*p*
ก่อนการทดลอง	35	17.71	0.57	7.32*	.00
หลังการทดลอง	35	21.62	0.43		

*P< .05

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง (กล้ามเนื้อแขนและมือ) หลังจากที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ($\bar{x}$ = 21.62, S.D. = 0.43) สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก ($\bar{x}$ = 17.71, S.D. = 0.57) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) การเปรียบเทียบความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ดังตาราง 2

ตาราง 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตูบาสเกตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	SD	t	*p*
ก่อนการทดลอง	35	5.71	0.97	9.96*	.00
หลังการทดลอง	35	7.62	0.80		

**P< .05*

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล หลังจากที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ ($\bar{x}$ =7.62, S.D. = 0.80) สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก ($\bar{x}$ = 5.71, S.D. = 0.97) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ได้ ซึ่งทำให้นักเรียนมีการพัฒนาความแข็งแรงที่เพิ่มขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความแม่นยำกับนักเรียนได้ ดังนั้นโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขน จึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ฝึกสอน นักกีฬา หรือบุคคลที่สนใจในการฝึกความเร็วซึ่งสามารถเลือกให้เหมาะสมกับสภาพ และความสามารถของร่างกาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการแข่งขันของนักกีฬาได้ต่อไปข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไปควรศึกษาแนวทางในการพัฒนาความแม่นยำ โดยคิดรูปแบบการฝึกต่างๆ เพื่อใช้ในกีฬาประเภทที่ต้องใช้ความแม่นยำในการแข่งขัน

2. ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พบว่าจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ สามารถอภิปรายได้ดังนี้ คือ (1) การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขน ยืนกระโดดเท้าคู่กับวงแหวนสี่วง (2) ก้าวผลักลูกบาสเกตบอล (3) ดันพื้น (4) ก้าวขึ้นบันได (5) ทักษะการยิงประตู เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนนักเรียนคนอื่น ๆ หลังการทดลองการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำต่าง ๆ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น คือ มีกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายของคล่องแคล่วว่องไว ส่งผลให้เด็กมีระดับความสมบูรณ์ของร่างกายที่ดี มีการเผาผลาญไขมันเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการออกกำลังกายต่อเนื่องนานเท่าใดการเผาผลาญไขมันก็ยิ่งมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนการเผาผลาญน้ำตาลก็จะลดลงเรื่อย ๆ เช่นกัน และการได้รับคำแนะนำให้คำปรึกษา ผู้วิจัยได้ให้คำปรึกษาตามปัญหาของนักเรียนที่ได้บันทึกไว้ในการประเมินตนเองพร้อมทั้งสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยกิจกรรมการให้คำปรึกษาจะดำเนินควบคู่กับกิจกรรมประเมินตนเอง หลังการทดลองกิจกรรมการให้คำปรึกษา พบว่า เมื่อผู้วิจัยได้รับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยได้หาแนวทางแก้ไขปัญหาของนักเรียนแต่ละคน นำนักเรียนมาพูดคุยให้คำปรึกษาและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน นักเรียนกลุ่มทดลองให้ความสนใจกับกิจกรรมนี้มากขึ้น กล้าที่จะมาพูดคุยกับผู้วิจัยและปรึกษาปัญหาต่าง ๆ และให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมเป็นอย่างดีสามารถนำคำแนะนำไปพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง และความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของตนเองได้ดีขึ้น

ทั้งนี้เพราะว่าโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลผสมผสานกับการฝึกความแม่นยำ เป็นการฝึกความแม่นยำควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในการจัดรูปแบบการฝึกและวิธีการฝึกให้กับกลุ่มตัวอย่างมีรูปแบบการฝึกที่หลากหลายทำให้พัฒนาความสามารถด้านความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลของกลุ่มตัวอย่างให้มีประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายได้ในอนาคต สอดคล้องกับ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2527) ที่กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานของการยิงประตูเป็นทักษะที่สำคัญมากของการเล่นบาสเกตบอลเพราะการยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอลและเป็นจุดมุ่งหมายของการเล่นบาสเกตบอล คือ การที่สามารถนำลูกบาสเกตบอลไปโยนหรือยิงประตูลงของฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่าอีกทีมหนึ่งจะเป็นผู้ชนะ ดังนั้นการยิงประตูปล่อยลูกบอลออกจากมือทุกครั้งเพื่อหมายห่วงประตูด้วยความมั่นใจ ด้วยความหวัง และมีความแม่นยำสูงสุดเพียงใดย่อมหมายถึงความหวังแห่งชัยชนะ กล่าวได้ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขนซึ่งสัมพันธ์กับความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล โดยในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขนซ้ำ ๆ ติดต่อกัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 ครั้ง จะเพิ่มประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นด้วย โดยการอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนฝึกเพื่อลดความอันตรายแก่กล้ามเนื้อก่อนการฝึก ควรอบอุ่นร่างกายเสียก่อนในระยะเวลา10 นาที และช่วงเวลาฝึกจริงอยู่ระหว่าง 60 นาที โดยการฝึกจะแบ่งเป็นช่วงและจะมีเวลาพักระหว่างเซต และระหว่างแบบฝึกประมาณ 2-3 นาที ในการฝึกจะฝึกวันเว้นวัน อาทิตย์ละ 3 ครั้ง โดยจะฝึกในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ซึ่งผลที่เกิดจากการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขน สอดคล้องกับงานวิจัยของจรัลพงษ์ สาหร่ายทอง (2551) และณัฐกร หงส์เจริญกุล (2556) ที่แสดงว่าการใช้โปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลช่วยพัฒนาการยิงประตูบาสเกตบอลให้มีความแม่นยำมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก อาจารย์ณัฐวุฒิ ฉิมมา ที่กรุณาให้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในทุกขั้นตอน ตลอดจนข้อคิดต่าง ๆ ในการทำวิจัยส่งผลให้ วิจัยเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณครูธนกฤต รัตนวิมลชัย และคุณครูจีรวุฒิ บุญสูง ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

กรมวิชาการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2543). *การแข่งขันกีฬาแห่งชาติรูปแบบใหม่.* กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่ง ประเทศไทย.

ไกรสิทธิ์ มานะศรีสุริยัน. (2533). *ความแม่นยำในการยิงประตูแบบยืนยิงในระยะต่าง ๆ ของนักบาสเกตบอลหญิง.*วิทยานิพนธ์ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

จีรวัฒน์ สัทธรรม. (2555). *ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลชายในการ แข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 40.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เฉลี่ย พิมพันธุ์. (2529). *บาสเกตบอล.* กรุงเทพฯ: ม.ส.พ. ถ่ายเอกสาร

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. (2527). *เทคนิคและทักษะกีฬาบาสเกตบอล.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนกรณ์ การภักดี. (2552*). ผลของความเหนื่อยที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ

ปรีดา รอดโพธิ์ทอง. (2526). *ตำราบาสเกตบอล.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

พิชิตพล สุทธิสานนท์; และจารุวรรณ ยองจา. (2547). *แบบฝึกชุดปฏิบัติจริงกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา : บาสเกตบอล 1.* กรุงเทพฯ: วีบุ๊ค.

วัชระ คล้ายรอด. (2551). *กติกาบาสเกตบอล ฉบับปี 2551.* กรุงเทพฯ. ถ่ายเอกสาร.

สมเกียรติ นุกิจรังสรรค์. (2530). *ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะและมุมต่าง ๆ ของนักบาสเกตบอลชาย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

การพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)

A Development of Listening for Understanding by using CLT Technique with Podcast for Grade 7 Thairathwittaya 8 (Banmakhamsung) School

ภานุกร หอมหวล[1]* และเกสร กอกอง[2]
[1] มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[2]โรงเรียนไทยรัฐ 8 (บ้านมะขามสูง)
*Corresponding author e-mail: panukon.h@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) 2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ตำบลมะขามสูง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 1 ห้องเรียน และจำนวนนักเรียนทั้งหมด 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Dependent Samples t-test) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขาสูง) มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้การเพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. = 0.30)

คำสำคัญ: ทักษะการฟัง การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching: CLT) วิดีโอ Podcast ทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานปี พ.ศ. 2551 นักเรียนที่จบชั้นมัธยมซึกษาชั้นปีที่ 1 นั้นจำเป็นที่จะต้องมีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศโดยเน้นไปที่ 4 ทักษะหลักนั้นก็คือการฟัง,พูด,อ่าน, และ เขียน ซึ่งนักเรียนนั้นต้องมีความสามารถในการสื่อสารภาษาต่างประเทศได้อย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติ และต้องสามารถที่จะสื่อสารตามหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับตนเองครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง

แต่ในยุคปัจจุบันนักเรียนยังไม่สามารถที่จะสื่อสารภาษาต่างประเทศได้อย่างคล่องแคล่ว และชำนาญตามจุดประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานปี พ.ศ. 2551 ซึ่งปัจจัยในการทำให้นักเรียนไม่สามารถที่จะสื่อสารภาษาต่างประเทศได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้องนั้นมีหลายปัจจัยหลากหลายประการดังนี้ (1) ความรู้ทางภาษา หรือความสามารถในการสื่อสาร (2) ความรู้พื้นฐานทาง วัฒนธรรม (3) ความรู้ทางไวยากรณ์ เป็นต้น (Kennedy,1983 อ้างถึงใน ปิยธิดา สุปัตติ,2562) จากปัจจัยดังกล่าวทำให้นักเรียนไทยนั้นไม่สามารถที่จะสื่อสารภาษาต่างประเทศได้ตรงตามจุดประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานปี พ.ศ. 2551 และทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการสอบระดับชาตินั้นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ ทางกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์สำนักงานคณะกรรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ ได้รวบรวมผลสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษประจำปีการศึกษา 2563 ของชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 34.38 คะแนน ซึ่งถือว่าคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จากปัจจัยที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ปัจจัยที่นักเรียนไทยนั้นขาดและต้องเร่งในการพัฒนามากที่สุดนั้นก็คือทักษะการฟัง (กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์สำนักงานคณะกรรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2563)

ปัญหาเรื่องการฟังของนักเรียนที่จะพบได้บ่อยนั้นก็คือเรื่องการฟังเพื่อความเข้าใจ นักเรียนไทยส่วนใหญ่นั้นมักจะฟังภาษาอังกฤษแล้วไม่สามารถเข้าใจได้ว่าผู้พูดนั้นต้องการที่จะสื่อความหมายอะไร ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาในกระบวนการสื่อสารอย่างมากเนื่องจากกระบวนการสื่อสารนั้นหากต้องการให้เกิดผลสำเร็จนั้นจำเป็นที่จะต้องมีองค์ประกอบทางการสื่อสารครบถ้วน แต่หากผู้รับสารนั้นไม่เข้าใจในสารที่ผู้ส่งสารต้องการจะสื่อก็จะไม่สามารถตอบ หรือส่งสารกลับไปหาผู้ส่งสารได้ทำให้การสื่อสารนั้นล้มเหลว ซึ่งจากข้อความข้างต้นก็สามารถระบุปัญหาการฟังของนักเรียนได้ดังนี้ (1) มีปัญหาเรื่องการฟังเสียงของเจ้าของภาษา (2) ผู้เรียนต้องเข้าใจทุกคำซึ่งจะส่งผลถึงการฟังเพื่อความเข้าใจของผู้เรียนและรู้สึกเป็นกังวลต่อการฟัง (3) ผู้เรียนไม่เข้าใจการฟังที่มีระดับการออกเสียงเร็วเกินไป (4) ผู้เรียนต้องฟังมากกว่าหนึ่งครั้งเพื่อทำความเข้าใจในการฟัง (5) ผู้เรียนรู้สึกท้อใจในการฟังเพราะไม่มีความผ่อนคลายในการฟัง และต้องทำความเข้าใจทุกคำที่ได้ฟัง (6) ผู้เรียนรู้สึกเหนื่อย ท้อใจในการฟังเมื่อได้ฟังบทฟังที่ยาวเกินไปและขาดความสนใจหรือความตั้งใจในการฟังต่อ (Ur, 1984 อ้างถึงใน ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย,2561) และอีกประเด็นที่ทำให้นักเรียนไทยนั้นเกิดความบกพร่องในการสื่อสารภาษาต่างประเทศนั้นก็คือกิจกรรมการเรียนการสอนของครู กิจกรรมการเรียนการสอนของครูนั้นส่วนมากมักจะเน้นไปที่ทักษะการอ่าน การเขียน และ แกรมมา ซึ่งทักษะเหล่านี้มักจะนำไปใช้ในการสอบแข่งขันมากกว่าจะนำไปใช้จริง และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูนั้นก็ยังน่าเบื่อและไม่น่าสนใจมักจะใช้รูปแบบการสอนที่ซ้ำซาก เน้นให้เด็กท่องจำเป็นรูปแบบตายตัวทำให้เด็กไทยนั้นเกิดความรู้สึกไม่ชอบที่จะเรียนภาษาต่างประเทศ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนครูผู้สอนควรทำให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา และมีความน่าสนใจโดยใช้สื่อการสอนที่น่าสนใจและหลากหลาย เช่นฟังเพลงภาษาอังกฤษ บทสนทนาที่น่าสนใจจากภาพยนตร์ เพื่อจูงใจผู้เรียนให้มีความสนใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนรู้สึกว่ากิจกรรมนี้ง่ายผู้เรียนจะให้ความสนใจ ตรงกันข้ามกับกิจกรรมที่ผู้เรียนรู้สึกว่ายากผู้เรียนจะไม่ให้ความสนใจเลย (Yorkey, 1982 อ้างถึงใน ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย,2561) จากปัญหาดังกล่าวทำให้นักเรียนนั้นเกิดอคติกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ดังนั้นทางผู้จัดทำวิจัยจึงเลือกใช้แนวคิด CLT (Communicative Language Teaching) ร่วมกับวิดีโอ Podcast มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการฟังของผู้เรียน

CLT (Communicative Language Teaching) คือการเน้นการใช้ภาษาสื่อสารเพื่อให้เกิดความคล่องแคล่วในการสื่อสาร ความถูกต้องและมีความเข้าใจระหว่างผู้พูดและผู้ฟังที่ตรงกัน สามารถที่จะสื่อสารได้ทุกสถานการณ์และใช้ภาษาที่เหมาะสมกับสังคมที่ตนอยู่ โดยที่ไม่ละทิ้งความสำคัญของโครงสร้างทางไวยากรณ์ (จมานนท์ บุตรชาดา,2560) ซึ่งแนวคิด CLT (Communicative Language Teaching) นี้จะมุ้งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะเน้นสอนให้ผู้เรียนนั้นได้ใช้ภาษาในการสื่อสารจริงๆในชีวิตประจำวัน มีการจัดลำดับการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนตามกระบวนการใช้ความคิดของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนนั้นสามารถนำภาษาไปใช้สื่อสารได้จริง แต่การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching: CLT) นั้น

จะต้องไม่ละเลยความรู้ทางไวยากรณ์ หากมีข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ที่จะส่งผลต่อความเข้าใจของนักเรียน ครูควรที่จะเข้าไปแก้ไขให้ถูกต้อง และ เน้นให้นักเรียนนั้นได้เรียนกับสื่อจริงเพื่อให้นักเรียนนั้นได้คุ้นเคยกับการใช้ภาษาของเจ้าของภาษา (Richard, 2006 อ้างถึงใน จมานนท์ บุตรชาดา,2560) วิดีโอ Podcast เป็นวิดีโอที่สามารถรับฟังได้ทางอินเทอร์เน็ต โดยจะมีทั้งแบบที่เป็นไฟล์เสียงหรือไฟล์วิดีโอให้สามารถดาวน์โหลดมาฟังหรือดูได้ จะเปิดฟังตอนไหนก็ได้ แม้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตก็สามารถฟังได้ ซึ่งเป็นสื่อที่น่าสนใจและแปลกใหม่สำหรับสังคมไทยและยังหาฟังได้โดยไม่ต้องเสียค่าบริการ (Lazzari, Colarossi, and Collins,2009 อ้างถึงใน ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย,2561) ซึ่งการนำแนวคิด CLT (Communicative Language Teaching) มาร่วมกับวิดีโอ Podcast ไม่เพียงแต่จะสร้างความสนใจในเนื้อหาที่เรียนแต่ยังทำให้นักเรียนนั้นเข้าใจถึงหลักการใช้ภาษา การออกเสียงคำ และสำเนียงจากเจ้าของภาษาด้วย ซึ่งจะทำให้นักเรียนนั้นคุ้นเคยกับการใช้ภาษาและสามารถนำไปสื่อสารจริงได้ในชีวิตประจำวัน

ด้วยแนวทางการจัดการเรียนสอนที่ได้ชี้ให้เห็นในข้างต้นนั้นเป็นการเรียนการสอนที่มีแนวทางในการสอนให้เด็กนั้นได้ใช้การสื่อสารภายในชีวิตจริง มีความคุ้นเคยกับภาษาและสามารถที่จะนำภาษานั้นไปต่อยอดความรู้ได้ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงประสงค์ที่จะดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิค CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast โดยมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยดังนี้

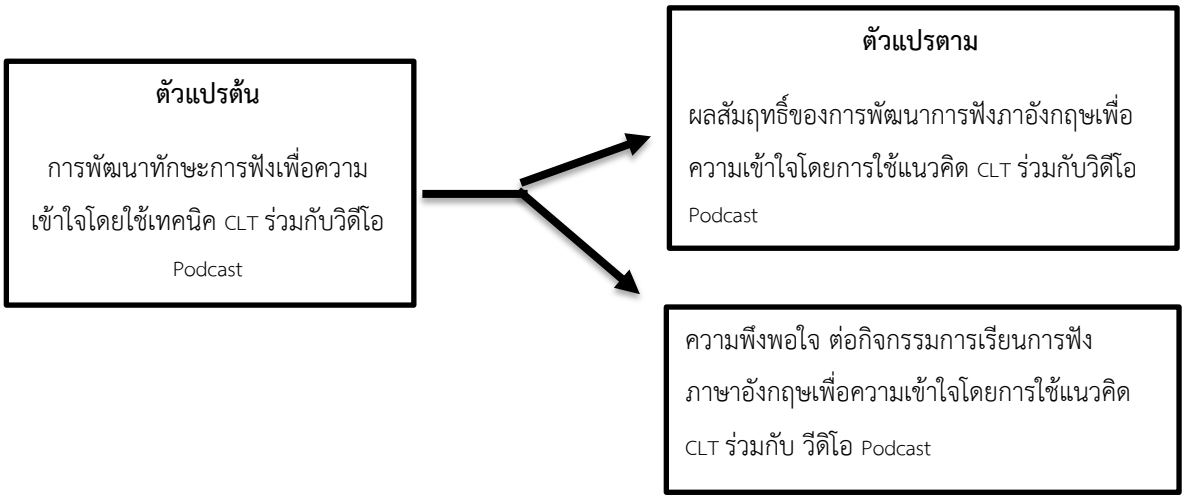
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)

วิธีดำเนินการวิจัย

1.กรอบแนวคิดของการวิจัย

การพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิค CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยาคม 8 (บ้านมะขามสูง) ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยดังนี้



และใช้รูปแบบการวิจัยแบบ The One-Group Pretest-Posttest. Design

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ตำบลมะขามสูง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 1 ห้องเรียน และจำนวนนักเรียนทั้งหมด 20 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษตามแนวคิด CLT ร่วมกับ วิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษ ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนฟัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด CLT ร่วมกับการใช้วิดีโอ Pod cast

3) กำหนดแนวทางในการจัดการเรียนรู้การฟัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด CLT ร่วมกับการใช้วิดีโอ Pod cast

4) วิเคราะห์คัดเลือกเนื้อหาบทอ่านเพื่อความเข้าใจให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดในแผนการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน

5) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษตามแนวคิด CLT ร่วมกับ วิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) จำนวนทั้งหมด 6 แผน เวลา 1 ชั่วโมงต่อ 1 แผน

Lesson 1: Welcome!	จำนวน 1 ชั่วโมง
Lesson 2: Hello, I’m anna!	จำนวน 1 ชั่วโมง
Lesson 3: I’m here!	จำนวน 1 ชั่วโมง
Lesson 4: What is it?	จำนวน 1 ชั่วโมง
Lesson 5: Where are you?	จำนวน 1 ชั่วโมง
Lesson 6: Where is the gym?	จำนวน 1 ชั่วโมง

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษตามแนวคิด CLT ร่วมกับ วิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ที่สร้างขึ้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ทางด้านสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้การวัดผลและประเมินผล โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคอร์ท (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating scales) วิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ยโดยกำหนดขอบเขตในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121) กำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

5 หมายถึง คุณภาพเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง คุณภาพเหมาะสมมาก

3 หมายถึง คุณภาพเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง คุณภาพเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง คุณภาพเหมาะสมน้อยที่สุด

วิเคราะห์ และแปลผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านโดยเปรียบเทียบกับระดับคุณภาพ ตามคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทุกประเด็น และมีผลการ ประเมินโดยภาพรวมในระดับมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.85, S.D. = 0.05)

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบมทดสอบในรูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)

1) ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือการวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การสร้างแบบทดสอบและวิธีการสร้างแบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

2) ศึกษาแนวทางการวัดผลทางการศึกษา เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ 45 ข้อ คัดเลือกมาใช้จริง 35 ข้อ

4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งจากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.66-1.00

5) นำผลจากการพิจารณาตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) แล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนดงขุยวิทยาคม จำนวน 10 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (p) และอำนาจจำแนก (r) พบว่า ค่าความยากง่าย (P) 0.4 - 0.6 ค่าอำนาจำแนก (r) 0.68 – 0.93 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการฟังตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการฟังตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast

1) ศึกษาเอกสารและข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและการสอนการฟังโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast

2) นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้านได้แก่ ด้านรายวิชาในหลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านสื่อชุดฝึกทักษะและกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอน และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 15 ข้อ ผู้วิจัยใช้วิธีการประเมินตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมซึ่งจากผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า แบบวัดความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษมีค่าเท่ากับ 0.60 -1.00

4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) มีขั้นตอนในดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนการสอน จำนวน 30 ข้อ กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) จำนวน 20 คน

4.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) จำนวน 6 แผน เวลา 1 ชั่วโมงต่อ 1 แผน

4.3 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

4.4 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ให้มีประสิทธิภาพ E1/E2 ตามเกณฑ์ 75/75 โดยผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 85.7/84.5

5.2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) โดยมีค่าการประเมินเท่ากับ 0.59

5.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฟังเพื่อความเข้าใจระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast โดยการทดสอบค่า t-test (Dependent Sample)

5.4 วิเคราะห์ผลการสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจตามแนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Pod cast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจตามค่าเฉลี่ยที่เปรียบเทียบกับมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ผลการวิจัย

ผลของการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 มีดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบและระดับนัยสำคัญทางสถิติของการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจก่อนและ หลังการเรียนการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) เพื่อพัฒนาการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	20	16.45	4.98	8.85*	0.0000
หลังเรียน	20	25.35	2.56		

* แทน ความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 16.45 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 25.35 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน พบว่า คะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง)

ข้อที่	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านรายวิชาในหลักสูตร	4.28	0.08	มาก
2.	ด้านเนื้อหา	4.22	0.00	มาก
3.	ด้านสื่อชุดฝึกทักษะและกิจกรรมการเรียนการสอน	4.36	0.09	มาก
4.	ด้านครูผู้สอน	4.23	0.10	มาก
5.	ด้านการวัดและประเมินผล	4.29	0.01	มาก
	รวมทุกด้าน	4.29	0.30	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ประเด็นในการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนมีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านรายวิชาในหลักสูตร ($\bar{x}$ = 4.28, S.D. = 0.08) ด้านเนื้อหา ($\bar{x}$ = 4.22, S.D. = 0.00) ด้านสื่อชุดฝึกทักษะและกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{x}$ = 4.36, S.D. = 0.09) ด้านครูผู้สอน ($\bar{x}$ = 4.23, S.D. = 0.10) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. = 0.01)

ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.29, S.D. = 0.30) ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแล้ว พบว่า ด้านสื่อชุดฝึกทักษะและกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมากที่สุด มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36, S.D. = 0.09) และน้อยที่สุดคือด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.22, S.D. = 0.00)

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ผลการวิจัย ดังนี้

1 ผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.29, S.D. = 0.30)

อภิปายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) ที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.45 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.35 พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้แนวคิด CLT นั้นเป็นแนวคิดที่จะให้นักเรียนได้ใช้ภาษาจริงและได้เห็นถึงบทสนทนาที่ได้ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เกษม ยังนิ่ง, 2555) ศึกษาการใช้ Podcast เป็นสื่อเพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ และเพื่อสำรวจความพึงพอใจและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศต่อการใช้ Podcast เป็นสื่อเพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย จังหวัดสตูล ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน จำนวน 33 คน ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความสามารถในทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้ Podcast เป็นสื่อสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสอบถามความพึงพอใจและพฤติกรรมการเรียนรู้ต่อการใช้ Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้สึกในเชิงบวกต่อการใช้ Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจแต่ก็ยังไม่สามารถเข้าใจเรื่องที่ฟังได้ ทั้งหมดเช่นเดียวกับผลงานวิจัยของ มูหำหมัด สาแลบิง และกัลยาณี เจริญช่าง นุชมี (2557, น. 103) ได้น้ำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ด้วย Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูในประชาคมอาเซียนสำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า 1) รูปแบบการเรียนรู้ด้วย Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูในประชุมอาเซียนสำหรับนิสิตปริญญาตรี ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การเตรียมความพร้อม (Preparation) ขั้นการเรียนรู้ (Learning) การนำเสนอ แบ่งปันและอภิปรายร่วมกัน (Show and Share Discussion) และการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Evaluation) 2) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ด้วย Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูในประชุมอาเซียนสำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมจากการประเมินคือ 4.52 แสดงว่ารูปแบบการเรียนรู้ด้วย Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูในประชุมอาเซียนสำหรับนิสิตปริญญาตรี มีคุณภาพในระดับดีมาก 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนตามรูปแบบ

การเรียนรู้ด้วย Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูในประชุมอาเซียนสำหรับนิสิตปริญญาตรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้แนวคิด CLT ร่วมกับวิดีโอ Podcast ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 ในการจัดการเรียนรู้ในช่วงแรกๆนั้นนักเรียนภายในชั้นเรียนยังรู้สึกกังวล ประหม่า เขินอาย ไม่กล้า และไม่กระตือรือร้น ในการทำกิจกรรมเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด CLT นั้นจะเน้นให้นักเรียนนั้นได้ออกมาใช้ภาษาจริงและต้องทำได้ทั้งรับและส่งข้อมูลออกมาทางภาษาได้ ดังนั้นครูจึงแก้ไขโดยการพานักเรียนทำกิจกรรมที่ต้องพูดประโยคภาษาอังกฤษออกมาเพื่อให้นักเรียนนั้นเกิดความคุ้นเคยกับการใช้ภาษาและละลายพฤติกรรมนักเรียนไปพร้อมกัน ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวทำให้นักเรียนนั้นได้กล้าที่จะมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอื่นๆมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยในประเทศของ (เกษม ยังนิ่ง, 2555) ศึกษาการใช้พอดคาสต์เป็นสื่อเพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ และเพื่อสำรวจความพึงพอใจและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ต่อการใช้ Podcast เป็นสื่อเพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย จังหวัดสตูล ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน จำนวน 33 คนผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความสามารถในทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้ Podcast เป็นสื่อสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสอบถามความพึงพอใจและพฤติกรรมการเรียนรู้ต่อการใช้ Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้สึกในเชิงบวกต่อการใช้ Podcast เพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจแต่ก็ยังไม่สามารถเข้าใจเรื่องที่ฟังได้ทั้งหมด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (อัมพริกา ซื่อตรง, 2556 น. 129-130) ได้ทำการพัฒนาแบบจำลองการฟังภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีพอดคาสต์ พบว่า 1) แบบจำลองการฟังภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์โดยใช้เทคโนโลยี Podcast มีส่วนประกอบหลัก 7 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบบทเรียน การพัฒนาบทเรียน การสร้างบทเรียน การเรียนรู้ การประเมินผลการเรียน การแก้ไขบทเรียนและส่วนประกอบย่อย 8 ขั้นตอน คือ ความสนใจความสัมพันธ์ ความมั่นใจ ความพึงพอใจ การประเมินปฏิกิริยาของผู้เรียน การประเมินการเรียนรู้ การประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้และผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียน ซึ่งประสิทธิภาพของแบบจำลองนี้ มีค่าอยู่ที่ระดับ 85.35/85.33 2) วิธีฝึกฟังบนเว็บไซต์ด้วย Podcast ทั้งแบบเรียนเดี่ยวและเรียนคู่ สามารถพัฒนาทักษะการฟังได้ ทั้งนี้นักศึกษากลุ่มดังกล่าว ได้คะแนนหลังการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้ใช้ Podcast ขณะเดียวกันไม่พบความแตกต่างของคะแนนระหว่างกลุ่มที่ใช้ Podcast เรียนแบบเดี่ยวและแบบคู่ 3) นักศึกษาส่วนใหญ่คิดเห็นว่า การใช้เนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันและกิจกรรมแบบ 3 ขั้นตอนในบทเรียนมีประโยชน์ต่อการฝึกฟังและนักศึกษาพอใจมากที่ได้ฝึกฟังบนเว็บไซต์โดยใช้ Podcast

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนนั้นได้ใช้ภาษาจริงและใช้สื่อหรือบทสนทนาที่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน

2. ครูควรชี้แจงถึงวิธีการจัดการเรียนรู้การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจผ่าน Podcast ตลอดทั้งการวัดผลและการประเมินผลให้เข้าใจ เนื้อหาที่เลือกไม่ควรยากมากเกินไป ควรให้พอเหมาะกับระดับชั้น

3. ครูควรทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและอยู่กับนักเรียนตลอดเวลาเพื่อฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์และมีวินัยในตนเองเพื่อฝึกให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นจนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและกล่าวชมเชยนักเรียน เพื่อเป็นการเสริมแรงให้นักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปศึกษาครั้งต่อไป

1 ควรนำเอาสื่อออนไลน์ในรูปแบบอื่นๆมาปรับใช้กับแนวคิด CLT เช่น การนำเอาข่าวออนไลน์จากเว็บไซส์ต่างประเทศมารวมกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด CLT เพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน

2 ควรนำปรับระดับความยากของวิดิโอ Podcast แล้วนำไปสอนกับชั้นเรียนต่างๆ

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ เกสร กอกอง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และข้อแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับวิจัยฉบับนี้ จนทำให้วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ นางณัฐพร จินา นางยุพิน พวงคำ และนางสาววราภรณ์ บุญเมฆ ซึ่งเป็นผู้เชียวชาญทางด้านการสอนภาษาอังกฤษ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แก้ไข และตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่ทำให้วิจับฉบับนี้สมบูรณ์

ขอขอบผู้บริหาร บุคลากร และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 8 (บ้านมะขามสูง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยสนับสนุน ให้กำลังใจ คอยห่วงใย และขอขอบคุณคุณครูทุกคนที่คอยสั่งสอน อบรมวิชามาจนถึงปัจจุบัน

คุณค่าและประโยชน์ของการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ขอมอบและอุทิศแด่พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนและสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัย ซึ่งส่งผลให้ผู้วิจัยได้ศึกษาจนสำเร็จ ตามที่มุ่งหวังไว้ทุกประการ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการ จัดการเรียนการสอนและผู้ที่สนใจ

รายการอ้างอิง

กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์

สำนักงานคณะกรรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปี การศึกษา 2563 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่* 6. http://www.secondary42.obec.go.th/doc2564/onet-m3-m6-2563.pdf

จมานนท์ บุตรชาดา. (2560). ผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษด้วยข้อมูลท้องถิ่นอ่างทองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี http://202.28.120.15/Adam/tru01/view/6/tt105972-11_000051161.pdf

ปิยธิดา สุปัตติ. (2562). ปัญหาการฟังภาษาอังกฤษ:กรณีศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองม่วง จังหวัดระยอง [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57920665.pdf

มูหำหมัด สาแลบิง, & กัลยาณี เจริญช่าง นุชมี. (2018). ผลการเรียนรู้ด้วยพอดแคสต์เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษามลายูสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี Result of a Podcast Learning to Promote Malay Language Communication Skills for Undergraduate Students. 7(13), 37-44.

ณัชปภา โพธิ์พุ่ม,พระปรัชญา ชยวุฑโฒ,ทองพูล ขุมคำ. (2561). การพัฒนาทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ ของนักเรียนในจังหวัดสุรินทร์ โดยใช้กระบวนการทฤษฎี CLT [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการจัดการเรียนรู้ผ่านพอดคาสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองกุงศาลาน้ำเที่ยงวิทยากร [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศิลปากร http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2238/1/57254403.pdf

อัมพริกา ซื่อตรง. (2556). การพัฒนาแบบจำลองการฟังภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีพอดคาสต์.(วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เกษม ยังนิ่ง. (2555). การใช้พอร์ดคาสต์เป็นสื่อเพื่อพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและความพึงพอใจและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย.

การแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้อง โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา

Solving the Problem of Incorrect Thai Writing by Using Writing Skills Exercise according to the Text of Final Consonants for Prathom Suksa 1 Students of Chumchon Saha Kon Nikhom Witthaya School

มณีรัตน์ แก้วหล่อ* และชวลิต ขอดศิริ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: Kungmaneerat15@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 32 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 97.90 /94.17 เป็นไปตามเกณฑ์ 2) ผลสัมฤทธิ์ในการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.83 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31

คำสำคัญ: การเขียน คำภาษาไทย แบบฝึกทักษะ มาตราตัวสะกด

บทนำ

ภาษาไทยมีบทบาทสำคัญในการเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร การดำเนินชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด ความต้องการของแต่ละฝ่าย ผู้ส่งสารแสดงพฤติกรรมในรูปของการพูด การเขียน หรือแสดงด้วยท่าทาง เพื่อให้ผู้รับเข้าใจในสิ่งที่พยายามถ่ายทอดให้มากที่สุด ส่วนผู้รับสารจะรับสารด้วยการฟัง การดูหรือการอ่าน ภาษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันชัดเจน และในการแสวงหาความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเองด้านต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้และประสบการณ์ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกปัจจุบัน ซึ่งนำมาพัฒนาประเทศชาติได้อย่างดี (อังคณา ขจร, 2558 น. 3-9) การเรียนการสอนภาษาไทย จึงต้องสอนให้รักการอ่าน การเขียน ที่จะแสวงหา ความรู้และประสบการณ์ ใช้ภาษาไทยได้ถูกต้อง ในฐานะเป็นวัฒนธรรมทางภาษาให้ผู้เรียนเกิด ความชื่นชมและภูมิใจในภาษาไทย

การเขียนเป็นทักษะที่สำคัญในการสื่อสาร เป็นทักษะการส่งสารที่ซับซ้อนและต้องอาศัยทักษะและกระบวนการอื่นประกอบ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน กระบวนการคิดและทักษะการใช้ภาษา เพราะผู้ที่จะเขียนได้ดีจะต้องเป็นผู้ฟังมาก อ่านมาก

มีความรู้และประสบการณ์กว้างขวาง มีกระบวนการคิดที่ดี และที่สำคัญต้องมีทักษะการใช้ภาษาที่ดี สามารถเลือกคำ สำนวน โวหารมาเรียบเรียงเป็นนักเรียนส่วนใหญ่อยู่หอพัก ผู้ปกครองไม่ได้ดูแลอย่างใกล้ชิด (ครูจรัญ สุวรรณ) การที่ผู้เรียนจะพัฒนาทักษะทางด้านการเขียนภาษาไทยได้ดีนั้น การจะเกิดทักษะที่ดีนั้นต้องทำสิ่งนั้นให้สม่ำเสมอ จะต้องมีการฝึกฝนโดยเขียนซ้ำ ๆ หลายๆ ครั้ง สื่อที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาการเขียนนั้นคือ แบบฝึกเสริมทักษะ ดังที่ ปิยฉัตร ศรีสุราช (2561, น. 16) ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะมีประโยชน์ต่อตัวของเด็กและครู ซึ่งเด็กจะเกิดความชำนาญ และมีทักษะที่ดีได้นั้น ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งแบบฝึกทักษะจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ แสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ เกิดความสนุกกับเนื้อหาแบบฝึกทักษะ นอกจากจะเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการเรียนของนักเรียนแล้ว ยังมีประโยชน์สำหรับครูผู้สอน ซึ่งทำให้ทราบพัฒนาการทางทักษะนั้น ๆ ของนักเรียน และเห็นข้อบกพร่องในการเรียนซึ่งจะได้แก้ไขปรับปรุง ได้ทันท่วงทีอันมีผลทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ในสาระนั้น ๆ

จากปัญหาที่กล่าวมานั้น พบว่า การเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เหล่านี้ นักเรียนไม่มีความพร้อมเพราะไม่ได้เข้าเรียนในระดับเตรียมปฐมวัยและปฐมวัยมาก่อน นักเรียน ไม่เคยฝึกการเขียน การอ่าน ไม่รู้จักรูปและเสียง พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยพอสมควร นอกจากนั้นผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการพัฒนาเด็กยังขาดความต่อเนื่อง นักเรียนบางส่วนเป็นนักเรียนชาติพันธุ์หรือชนเผ่า และส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหอพักที่ทำให้ไม่มีพื้นฐานในการเขียนภาษาไทย ดังนั้น ครูต้องเอาใจใส่ในการหาสื่อภาษาเขียนที่ สละสลวยถูกต้องและสื่อสารได้ประทับใจผู้รับสาร การเขียนต้องอาศัยความรู้ ทฤษฎี หลักวิธีการและขั้นตอนการเขียนตามลักษณะของการเขียนประเภทต่าง ๆ อาศัยการเลือกใช้คำภาษาที่งดงาม ประณีต ถูกต้องตามระดับภาษาและเหมาะสมกันเรื่อง เพื่อให้สามารถสื่อได้ฟังความรู้ความคิดอารมณ์ ความรู้สึก (วิไลลักษณ์ แก้วกระจ่าง, 2557 น. 3-4) การเขียนเป็นเครื่องมือถ่ายทอดมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญยิ่ง การเขียนเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยให้โลกเจริญก้าวหน้า นอกจากนี้ การเขียนยังมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับทักษะการฟัง การพูดและการอ่านคนที่ฟังมาก อ่านมากและพูดดี ย่อมเขียนได้ดี จึงควรมีการส่งเสริมทักษะการเขียนเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาทักษะทางภาษาและเพื่อรักษามรดกทางวัฒนธรรมสืบไป

จากการสัมภาษณ์ครู ผู้วิจัยได้ทราบถึงสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้องโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา พบว่า สิ่งที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ นักเรียนที่อายุถึงเกณฑ์แล้วเข้ามาเรียน ประถมศึกษาปีที่ 1 เลย ซึ่งนักเรียนเหล่านี้ ไม่มีความพร้อมเพราะไม่ได้ผ่านชั้นเรียนปฐมวัยมาก่อน ไม่ได้ฝึกการใช้กล้ามเนื้อมือ กล้ามเนื้อมัดเล็ก มัดใหญ่มาก่อน นักเรียนไม่เคยฝึกการเขียน การอ่าน ไม่รู้จักรูปและเสียง พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ทำให้ยากต่อการเรียนจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทยของนักเรียน นอกจากการขาดความพร้อมของนักเรียนแล้ว ความพร้อมของผู้ปกครองก็เช่นกัน ผู้ปกครองขาดการดูแล เอาใจใส่ในการเรียนของนักเรียน และหรือกิจกรรมที่น่าสนใจ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด เพื่อแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา ตำบลเชื่อนผาก อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลการวิจัยครั้งนี้ จะสามารถเพื่อแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยาได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ผลจากการวิจัยจะเป็นแนวทางให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาและผู้ที่สนใจ เกิดความตระหนักและมีความเข้าใจ สามารถนำกระบวนการดังกล่าวไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละบริบทเชิงพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม เป็นการเสริมสร้างเด็กไทยให้มีคุณลักษณะใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เกิดทักษะการเขียนภาษาไทยอย่างต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 32 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 คน ซึ่งได้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ชุดแบบฝึก จำนวน 9 ชุด ชุดละ 3 กิจกรรม ประกอบด้วยข้อมูลในเนื้อหา ดังนี้

ชุดที่ 1 ก กาพาเพลิน
ชุดที่ 2 หรรษา มาตราแม่กง
ชุดที่ 3 สนทนาภาษาแม่กม
ชุดที่ 4 สนุกคิด สนุกทำ กับคำในแม่เกย
ชุดที่ 5 เรียนรู้ลองทำ คำแม่เกอว
ชุดที่ 6 เลี้ยวล่องท่องจำ คำแม่กน
ชุดที่ 7 แม่กบอ๊บอ๊บ น่าสนุกจังเลย
ชุดที่ 8 แม่กกตลกดี
ชุดที่ 9 แม่กดสดใส จดจำให้ไว

2. แผนการจัดการเรียนรู้การเขียนภาษาไทย จำนวน 9 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 9 ชั่วโมง ประกอบด้วย เนื้อหาสาระการเรียนรู้ เวลาเรียน แบบฝึกทักษะ และแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนภาษาไทย ก่อนเรียนและหลังเรียน ประกอบด้วยเนื้อหา ที่มีมาตราตัวสะกด ซึ่งมีทั้งหมด 1 ชุด ได้แก่ มาตราตัวสะกด

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด จำนวน 10 ข้อ มีเกณฑ์การวัดความพึงพอใจ 3 ระดับ ดังนี้ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย 2 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง และ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

วิธีรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง มาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้คำศัพท์จากแบบฝึกทักษะ ทดสอบก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะ เพื่อศึกษาความรู้เดิมของนักเรียนแล้วเก็บข้อมูลการทดสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป

2. ดำเนินการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด จำนวน 9 ชุด ชุดละ 3 กิจกรรม รวม 27 กิจกรรม เรื่องมาตราตัวสะกด ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 - 9 โดยระหว่างเรียน

3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ทั้ง 9 ชุดแล้ว ผู้วิจัยให้ กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจำนวน 1 ชุด 20 ข้อ ชุดเดิม และได้ทำการสับเปลี่ยนตำแหน่งของข้อในแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ก่อนเรียนและหลังเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยใช้ร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนของการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบทอสอบก่อนเรียนและหลังเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย x ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติทดสอบค่าที (t-test)

3. วิเคราะห์ ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ ด้วยค่าเฉลี่ย x และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนอักษรนำแล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าแบบเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างและหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทางการเขียนภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรปัญหาการเขียนของกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสร้างแบบฝึกแล้วได้ทำการสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 ชุด ชุดละ 3 กิจกรรม ประกอบด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ซึ่งแต่ละชุดจะมีจำนวนแบบฝึกทักษะการเขียนที่แตกต่างกันไป มีชื่อของแบบฝึกทักษะ ดังนี้

ชุดที่ 1 ก กาพาเพลิน

กิจกรรมที่ 1 เลือกคำนำมาเติม

กิจกรรมที่ 2 เรียงคำทำประโยค

กิจกรรมที่ 3 ขีดเส้นเน้นคำ

ชุดที่ 2 หรรษา มาตราแม่กง

กิจกรรมที่ 1 เลือกคำเขียนให้ถูก

กิจกรรมที่ 2 ดูภาพทราบคำ

กิจกรรมที่ 3 ตามหาคำแม่กง

ชุดที่ 3 สนทนาภาษาแม่กม

กิจกรรมที่ 1 จดจำคำเติมความหมาย

กิจกรรมที่ 2 จับคู่คำมีความหมาย

กิจกรรมที่ 3 อ่านเสริมเพิ่มเติมรู้

ชุดที่ 4 สนุกคิด สนุกทำ กับคำในแม่เกย

กิจกรรมที่ 1 เติมคำตามภาพ

กิจกรรมที่ 2 ตามหาคำแม่เกย

กิจกรรมที่ 3 ล้อมรอบคำแม่เกย

ชุดที่ 5 เรียนรู้ลองทำ คำแม่เกอว

กิจกรรมที่ 1 ฉันคืออะไรตอบได้ไหม?

กิจกรรมที่ 2 หาคำมีความหมาย

กิจกรรมที่ 3 บทกลอนซ่อนคำ

ชุดที่ 6 เลี้ยวล่องท่องจำคำแม่กน

กิจกรรมที่ 1 ขีดเส้นนำคำไปเติม

กิจกรรมที่ 2 แอปเปิล คำแม่กน

กิจกรรมที่ 3 เติมคำ จำกลอน

ชุดที่ 7 แม่กบอ๊บอ๊บ น่าสนุกจังเลย

กิจกรรมที่ 1 ปูน้อยแม่กบ

กิจกรรมที่ 2 ผึ้งน้อยทำรัง

กิจกรรมที่ 3 สื่อรูปภาพเป็นคำนำสู่ประโยค

ชุดที่ 8 แม่กกตลกดี

กิจกรรมที่ 1 โยงเส้นจับคู่คำแม่กก

กิจกรรมที่ 2 เรียงตามภาพ

กิจกรรมที่ 3 จับคู่คำคล้องจอง

ชุดดที่ 9 แม่กดสดใสจดจำให้ไว

กิจกรรมที่ 1 เติมคำตามภาพ

กิจกรรมที่ 2 เติมคำตามหมวดหมู่

กิจกรรมที่ 3 วงกลมเติมคำตามภาพ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด

ที่	คะแนนแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน									รวม	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	135	20	20		
1	14	15	15		15	15	13	14		15	15	131	12	19
2	15	15	14		15	15	15	15		14	15	133	11	18
3	15	15	15		15	14	15	15		15	14	133	10	19
4	15	14	15		15	15	15	15		15	15	134	15	20
5	13	15	15		14	15	15	13		15	14	129	13	17
6	15	15	15		15	15	15	15		15	15	135	14	20
7	15	14	15		14	15	13	15		14	15	130	11	18
8	15	15	15		14	15	15	15		14	15	133	13	19
9	15	15	14		15	14	15	15		15	15	133	11	20

ที่	คะแนนแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน									รวม	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	135	20	20		
10	15	15	15		15	15	15	15		15	15	135	12	19
11	15	13	15		14	15	14	15		12	15	128	13	17
12	14	15	14		15	15	15	14		15	15	132	14	20
รวม												**1,586**	**149**	**226**
ร้อยละ												97.90		94.17

จากตารางที่ 1 พบว่าแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ ค่า E1 เท่ากับ 97.90 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80 ค่า E2 เท่ากับ 94.17 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80 แสดงว่า แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	$S.D.$	t - test
ก่อนเรียน	12	20	12.42	3.18	
หลังเรียน	12	20	18.83	2.61	13.71

df = 11 t .05 = 1.771

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง มาตราตัวสะกด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังเขียน แสดงว่านักเรียนมีความรู้เปลี่ยนแปลงและผลสัมฤทธิ์ในการเขียน ในการทำแบบฝึกทักษะก่อนเรียน และหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
1. นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความตั้งใจ	2.83	0.37	มาก
2. กิจกรรมน่าสนใจชวนติดตาม ไม่น่าเบื่อ	2.75	0.43	มาก
3. นักเรียนทำกิจกรรมได้ครบตามคำชี้แจง	2.83	0.37	มาก
4. แบบฝึกทักษะช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียน	2.83	0.37	มาก
5. รูปภาพในแบบฝึกทักษะน่าสนใจ	2.92	0.28	มาก
6. ขนาดของตัวอักษรมีขนาดพอเหมาะ อ่านง่าย	2.67	0.47	มาก
7. เนื้อหาในแบบฝึกทักษะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	2.67	0.47	มาก
8. นักเรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ทำ	2.83	0.37	มาก
9. แบบฝึกทักษะช่วยให้ได้ทบทวนบทเรียน	3.00	0.00	มาก
10. แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนอยากเรียนวิชาภาษาไทย	3.00	0.00	มาก
รวม	**2.83**	**0.31**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่าแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.83 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาระหว่างข้อ พบว่า แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนอยากเรียนวิชาภาษาไทย อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 3.00 แบบฝึกทักษะช่วยให้ได้ทบทวนบทเรียน อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 3.00 รูปภาพในแบบฝึกทักษะน่าสนใจ อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.92 นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความตั้งใจ อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 นักเรียนทำกิจกรรมได้ครบตามคำชี้แจง อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 แบบฝึกทักษะช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนอยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 นักเรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ทำอยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 กิจกรรมน่าสนใจชวนติดตาม ไม่น่าเบื่อ อยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยร้อยละ 2.75 ขนาดของตัวอักษรมีขนาดพอเหมาะ อ่านง่าย อยู่ในระดับมากเฉลี่ยละ 2.67 และเนื้อหาในแบบฝึกทักษะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.67

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา จำนวน 9 ชุด ชุดละ 3 กิจกรรม ซึ่งในแต่ละชุด ประกอบด้วยแบบฝึกทักษะเขียน โดยผู้วิจัยระบุชื่อของแบบฝึกทักษะ ดังนี้ ชุดที่ 1 ก กาพาเพลิน ชุดที่ 2 หรรษา มาตราแม่กง ชุดที่ 3 สนทนาภาษาแม่กม ชุดที่ 4 สนุกคิด สนุกทำ กับคำในแม่เกย ชุดที่ 5 เรียนรู้ลองทำ คำแม่เกอว ชุดที่ 6 เลี้ยวล่องท่องจำ คำแม่กน ชุดที่ 7 แม่กบอ๊บอ๊บ น่าสนุกจังเลย ชุดที่ 8 แม่กกตลกดี และชุดที่ 9 แม่กดสดใส จดจำให้ไว ซึ่งมีประสิทธิภาพสามารถการแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้อง และพัฒนาทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด มีประสิทธิภาพ E1 เท่ากับ 97.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 และ E2 เท่ากับ 94.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังการเขียนแสดงว่านักเรียนมีความรู้เปลี่ยนแปลงและผลสัมฤทธิ์ในการเขียน ในการทำแบบฝึกทักษะ ก่อนเรียน และหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.83 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาระหว่างข้อ พบว่า แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนอยากเรียนวิชาภาษาไทย อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 3.00 แบบฝึกทักษะช่วยให้ได้ทบทวนบทเรียน อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 3.00 รูปภาพในแบบฝึกทักษะน่าสนใจ อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.92 นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความตั้งใจ อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 นักเรียนทำกิจกรรมได้ครบตามคำชี้แจง อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 แบบฝึกทักษะช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนอยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 นักเรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ทำ อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.83 กิจกรรมน่าสนใจชวนติดตาม ไม่น่าเบื่อ อยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยร้อยละ 2.75 ขนาดของตัวอักษรมีขนาดพอเหมาะ อ่านง่าย อยู่ในระดับมากเฉลี่ยละ 2.67 และเนื้อหาในแบบฝึกทักษะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยร้อยละ 2.67

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้อง โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา พบว่า แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 96.9/87.5 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 80/80 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดที่ใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ผู้เรียนสามารถทำคะแนนหลังเรียนได้ดีกว่าก่อนเรียน หลังเรียนได้คะแนนมาก หรือได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากบัญชีคำพื้นฐาน และหนังสือเรียน ศึกษาหลักการออกแบบแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จัดทำแบบฝึกทักษะแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 7 ชุด ซึ่งแบบฝึกทักษะแต่ละชุดมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบ เรียงลำดับตามความยากง่ายของเนื้อหา และมีภาพประกอบให้ผู้เรียนได้ระบายสี เป็นการสร้างแรงจูงใจ และเร้าความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสุจินดา พัชรภิญโญ (2558, น. 57) ได้กล่าวถึงแบบทักษะของแบบฝึกทักษะที่ดี ดังนี้ กระตุ้นให้ผู้เรียนให้อยากฝึกฝน ควรให้โอกาสผู้เรียนได้เกิดความรู้ฝึกทักษะไปพร้อม ๆ กับความสนุกสนานในเวลาเพื่อส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีภาษาเกี่ยวข้องน้อยที่สุด เพราะจุดมุ่งหมายต้องการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ ไม่ใช่ฝึกฝนทางภาษา มีรูปแบบการฝึกหลายๆ รูปแบบในเรื่องเดียวกัน เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และแบบฝึกทักษะต้องสนองจุดประสงค์การเรียนแต่ละบท และจินตนา ชอบแต่ง. (2557, น. 38) กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดี ไว้ดังนี้ คือ ควรแยกฝึกเป็นเรื่องๆ เนื้อหาใช้ภาษาและภาพเหมาะสมกับวัย คำสั่งชัดเจน และมีตัวอย่างประกอบกิจกรรมมีความยากง่าย หลากหลายรูปแบบสามารถตอบสนองความแตกต่างของบุคคลได้ และพัฒนาทักษะที่ต้องการ ก่อให้เกิด ความเพลิดเพลิน เร้าความสนใจ ลงทุนน้อย ควรปรับปรุงควบคู่กับบทเรียน ใช้ได้นานคุ้มค่าทั้งในนอกห้องเรียน ใช้เวลาฝึกสั้น ๆ สามารถศึกษาด้วยตนเองได้ ต้องพัฒนาทักษะที่ต้องการได้ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และต้องเป็นแบบฝึกสั้น ๆ เป็นสิ่งที่เรียนมาแล้ว มีกิจกรรมหลากหลาย และเรียงลำดับจากง่ายไปยากมีรูปภาพประกอบฝึกเพียงเรื่องเดียวในแบบฝึกนั้น ๆ มีกิจกรรมหลายรูปแบบ มีคำอธิบายที่ชัดเจนเข้าใจง่าย กิจกรรมสนุกสนานเร้าความสนใจของเด็ก ใช้เวลาฝึกพอเหมาะไม่นาน ด้วยตนเองได้ คำศัพท์ที่ เกินไป สามารถศึกษาทบทวนด้วยตนเองได้ คำศัพท์ที่ใช้ฝึกเป็นคำที่คุ้นเคยมีใช้บ่อย สามารถนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ จำเนียร แซ่เล่า (2561, น.23) ยังได้กล่าวอีกว่า แบบฝึกที่ดีและมีประสิทธิภาพ จะช่วยทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการฝึกทักษะได้เป็นอย่างดี แบบฝึกที่ดีเปรียบเสมือนผู้ช่วยที่ดีของครู ทำให้ครูลดภาระการสอนลงทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่และเพิ่มความมั่นใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งแบบฝึกจะช่วยในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้นั้น จำเป็นต้องมีการสอนต่างจากกลุ่มเด็กปกติทั่วไป หรือเสริมเพิ่มเติมให้เป็นพิเศษ ฉะนั้นแบบฝึกจึงมีประโยชน์มากสำหรับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ที่จะช่วยให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาได้มากขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนได้คะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ จำนวน 7 แบบฝึก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะด้านการเขียนคำตามมาตราตัวสะกด ร่วมกับแบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราตัวสะกด จำนวน 7 ชุด นั้นมีความสมบูรณ์ เหมาะสมที่จะนำไปใช้กับนักเรียน โดยเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่ง่ายเกินไปสำหรับนักเรียนที่เรียนดีและไม่ยากเกินไปสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ค่อย ๆ ศึกษาไปเรื่อย ๆ ตามความสามารถในแบบฝึกทักษะ นักเรียนสามารถฝึกอ่านซ้ำ ๆ บ่อย ๆ ทำให้เกิดความชำนาญ สามารถขยายความรู้เพิ่มเติมได้ เพราะภาษาไทยเป็นวิชาที่ต้องมีการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ทักษะการเรียนรู้จึงเพิ่มพูนขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้ฝึกทักษะด้วยแบบฝึกทักษะที่สร้างตามลักษณะแบบฝึกที่ดีของ ศิริพร พรหมนา (2561, น.43) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีนั้น ได้แก่ คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการหรือวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และมีลักษณะที่ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำข้อสอบโดยการเดา เป็นแบบทดสอบที่นักเรียนทำด้วยความสนุก เพลิดเพลิน ไม่ควรใช้คำถามซ้ำซากและเป็นข้อสอบที่มีแนวทาง หรือทิศทาง การถามการตอบชัดเจนไม่คลุมเครือ เป็นข้อสอบที่ไม่ยากหรือง่ายเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับรวีพร ช้างอินทร์ (2565) ได้ศึกษาเรื่องนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัยร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGTเรื่อง มาตราตัวสะกดมีผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งอาจจะเป็นสาเหตุมาจากการออกแบบข้อสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์จำนวน 20 ข้อได้ครอบคลุมตรงตามเนื้อหาวิชาที่เรียน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดเพื่อแก้ปัญหาการเขียนคำภาษาไทยไม่ถูกต้อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ควรศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดให้เข้าใจและดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ ควรปรับเนื้อหาของแบบฝึกทักษะให้มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนรายบุคคลให้มากที่สุด เพื่อจะได้เห็นประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะได้ชัดเจน

1.2 ควรหาแบบฝึกทักษะการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ ฝึกทักษะให้นักเรียนได้เขียนคำตามมาตราตัวสะกด

1.3 ควรจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ฝึกเขียนคำตามมาตราตัวสะกดได้อย่างถูกต้อง ก่อนใช้แบบฝึกทักษะ

1.4 ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ หรือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำมากยิ่งขึ้น

1.5 ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจ สร้างแรงจูงใจทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน บรรยากาศในห้องเรียนมีความสุข

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการสร้างแบบฝึก เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาไทยของนักเรียนในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดมาเพิ่มเติม เนื่องการเขียนกับการอ่านจะต้องมีการพัฒนาควบคู่กัน

2.2 ควรศึกษาการสร้างแบบฝึก เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาไทยในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

2.3 ควรศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเขียนคำตามมาตราตัวสะกดของนักเรียน เช่น ประสบการณ์ของนักเรียน วิธีสอนของครู เนื้อหา รูปภาพที่นำมาเป็นสื่อและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นเรียนนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับคำชี้แนะ การช่วยเหลือ ด้วยความเมตตากรุณาและกำลังใจเป็นอย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่าน อาจารย์ ดร.ชวลิต ขอดศิริ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนชุมชนสหกรณ์นิคมวิทยา ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาทุกขั้นตอน ตลอดจนปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีคุณูปการต่อวงการศึกษาและพัฒนาอย่างยั่งยืน และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *หนังสืออุเทศภาษาไทย หลักภาษาไทย: เรื่องที่ครูภาษาไทยต้องรู้*. กรุงเทพมหานคร สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา.

ไกรษร ประดับเพชร. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะโดยใช้เทคนิคการอ่านแบบ SQ4R เพื่อส่งเสริมทักษะกาอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไตรคามประชาสรรค์*.รายงานวิจัย. โรงเรียนไตรคามประชาสรรค์.

จินตนา ชอบแต่ง. (2557). *การศึกษาความสามารถในการเขียนคำที่ผสมด้วยสระอะ ที่มีตัวสะกดตรงมาตราของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ราชภัฏสงขลา.

จำเนียร แซ่เล่า. (2562). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*.โรงเรียนขอนหาด.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2560). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: เทพเนรมิตการพิมพ์.

รดา วัฒนะนิรันดร์. (2558). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบ TGT โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการอ่าน เขียนคำอักษรนำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

รวีพร ช้างอินทร์และคณะ. (2565). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัยร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง มาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ฯ, 9(3), 132-144.

รัตนา บุตรอุดม. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT โดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านและเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิไลลักษณ์ แก้วกระจ่าง. (2557). *รายงานวิจัย เรื่องการเพิ่มทักษะการเขียนด้วยชุดแบบฝึกโครงเรื่อง*. สุพรรณบุรี: คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

ศิริพร พรหมนา. (2561). *การพัฒนาชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาคหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

สังวาลย์ จันทร์เทพ. (2562). *การใช้แบบฝึกเสริมทักษะพัฒนาการอ่านตัวสะกดไม่ตรงมาตราด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพรหมวิหาร อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย.วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

สำนักงานพัฒนาองค์ความรู้. (2558). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองสำหรับเด็กวัย 7-12ปี*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนาองค์ความรู้.

สุจินดา พัชรภิญโญ. (2558). *ชุดการสอนซ่อมเสริมคณติศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. สารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนุรักษ์ วภักดิ์เพชร. (2558). *ผลการใช้ชุดการสอนแบบนิรนัยและอุปนัยร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหา เจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบะฮีวิทยาคม*. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.32. 31-42.

อังคณา ขจร. (2558). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด , 6(1), 3-9

การพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์

The development of Reading Chinese Pinyin Skill for Phatomsuksa 4 Students by Using Vocabulary Picture Cards

มาริษา บ้านกล้วย[1]* เทพกาญจนา เทพแก้ว[1] และกรรณิกา สิทธิการ[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
[2]ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1
*corresponding author e-mail: marisab893@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านสัทอักษรภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ระหว่างก่อนกับหลังเรียนและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บัตรภาพคำศัพท์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ 2) บัตรภาพคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 15 คำ 3) แบบประเมินการอ่านสัทอักษรภาษาจีน 4) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การวิจัยครั้งนี้ คือ คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย (Paired sample t-test) และผลการประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการพัฒนาการอ่านสัทอักษรจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ก่อนเรียน $\bar{x}$ = 8.57 หลังเรียน $\bar{x}$ = 19.57) 2) ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บัตรภาพคำศัพท์ พบว่านักเรียนทุกคนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62

คำสำคัญ: ทักษะการอ่าน สัทอักษรภาษาจีน บัตรภาพคำศัพท์

บทนำ

ภาษาจีนเป็นภาษาที่สำคัญมากภาษาหนึ่งและมีแนวโน้มที่จะสำคัญยิ่งขึ้นในอนาคตเนื่องจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า 5,000 ปี มีการสั่งสมความรู้ด้านต่าง ๆ และถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นมาถึงปัจจุบัน นับตั้งแต่ก้าวเข้าสู่คริสต์ศตวรรษที่ 21 สาธารณรัฐประชาชนจีนมีการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคม การเมือง การทหาร วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ส่งผลให้ประเทศจีนมีความเจริญก้าวหน้าและสามารถก้าวขึ้นมาเป็นประเทศมหาอำนาจของโลกได้ในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งในระบบภูมิภาคและในระดับโลก สิ่งสำคัญที่จะเข้ามามีบทบาทอย่างมากก็คือ ภาษาจีน ซึ่งขณะนี้ทั่วโลกให้ความสำคัญและส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนภาษาจีนอย่างแพร่หลายทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้ภาษาจีนนอกจากจะช่วยให้เราสามารถติดต่อสื่อสารกับชาวจีนโดยตรงแล้ว ยังช่วยให้เรามีความเข้าใจชาวจีนและวัฒนธรรมความเป็นจีนมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อความร่วมมือระหว่างกัน ดังนั้น ภาษาจีนจึงเป็นภาษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะทวีความสำคัญยิ่งขึ้นในอนาคต (วิภาวรรณ สุนทรจามร, 2559)

ทักษะการอ่านอักษรจีนถือเป็นพื้นฐานสำคัญที่จำเป็นสำหรับการเรียนภาษาจีน แต่ผู้เรียนภาษาจีนส่วนใหญ่กลับมีความคิดว่าตัวอักษรจีนนั้นเขียนยาก เรียนรู้ยาก และจำยาก ต้องใช้ระยะเวลานานในการเรียนรู้และทำความเข้าใจ เนื่องจากอักษรจีนเป็นอักษรที่มีเส้นขีดจำนวนมาก มีวิการสร้างตัวอักษรที่หลากหลาย มีโครงสร้างที่สลับซับซ้อน และมีหลักการเขียนที่

หลากหลาย ทำให้ยากต่อการจดจำ แต่ก็ยังมีสัทอักษรภาษาจีนกลางหรือพินอินที่กำกับการอ่าน ทั้งนี้การอ่านออกเสียงที่ไม่ถูกต้องตามรูปแบบของการอ่านสัทอักษรภาษาจีนกลาง อาจทำให้การสื่อสาร การท่องจำคำศัพท์ภาษาจีนหรือการอ่านภาษาจีน เกิดความคลาดเคลื่อนได้ จากการที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์วิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาจีนกลางแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ ส่งผลให้ทราบและเล็งเห็นถึงปัญหาสำคัญในชั้นเรียนภาษาจีน กล่าวคือผู้เรียนส่วนใหญ่ยังอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนกลางไม่ถูกต้องตามกฎการอ่าน (นภัสสร พรหมทา, 2560)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดและสนใจที่จะศึกษาแนวทาง นวัตกรรมหรือเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน ช่วยเติมเต็มการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีความพึงพอใจและประสบความสำเร็จในการเรียนภาษาจีน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาจีนกลาง โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอน โดยทำการคัดเลือกภาพประกอบการเขียนภาษาจีนกลาง มาใช้เป็นเนื้อหาของการฝึกทักษะการอ่านสัทอักษรจีนกลาง โดยให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน โดยมุ่งหวังให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถอ่านสัทอักษรภาษาจีนกลางได้อย่างถูกต้องแม่นยำ สามารถนำความรู้ไปอธิบายและปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านสัทอักษรภาษาจีนกลางของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ระหว่างก่อนกับหลังเรียน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บัตรภาพคำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้อง จำนวนนักเรียน 119 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก จำนวน 35 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพราะว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จากการเรียนภาษาจีนพบว่ามีปัญหาด้านการอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนมากที่สุด ถ้าเปรียบเทียบกับห้องอื่นๆในระดับชั้นเดียวกัน ดังนั้นจึงเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 มาเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนกลางโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ จำนวน 1 แผนการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์

1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อดูจุดหมายของหลักสูตรเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาจีน

1.3 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผน คือเรื่อง 你会游泳吗？ คุณว่ายน้ำได้ไหม และนำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปให้ครูพี่เลี้ยงตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้สมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 35 คน

2. บัตรภาพคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 15 คำ

2.1 ศึกษาจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและจุดที่ต้องการพัฒนานักเรียนในการเรียนวิชาภาษาจีน คือการพัฒนาทักษะการอ่านสัทอักษรภาษาจีน (พินอิน)

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างนวัตกรรม และแผนการสอน 你会游泳吗？ คุณว่ายน้ำได้ไหม

2.3 เริ่มออกแบบบัตรภาพคำศัพท์ โดยการใช้คำศัพท์จากแผนการสอนเรื่อง 你会游泳吗？ คุณว่ายน้ำได้ไหม

2.4 นำบัตรภาพที่สร้างขึ้นนำเสนอครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

2.5 นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้บัตรภาพคำศัพท์มีความสมบูรณ์

2.6 นำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 35 คน

3. แบบประเมินการอ่านสัทอักษรภาษาจีน เป็นการทดสอบการอ่านภาคปฏิบัติ (ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน) จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย เรื่อง ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

3.1 ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปร

3.2 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์

3.3 สร้างแบบทดสอบ

3.4 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านไปตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยง ใช้วิธีการหาค่า IOC และวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ของเครื่องมือ(Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบ แล้วนำคะแนนที่ได้หาความยากง่ายแบบรายข้อ แล้วเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80

3.7นำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 35 คน

4. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.1 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบทดสอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับมีเกณฑ์การกำหนดความคิดเห็นตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Five Rating Scale) ดังนี้

5 หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3ท่าน ตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยง ใช้วิธีการหาค่า IOC นำตารางวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของ

4.4 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4.5 นำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 35 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งมีนักเรียนทั้งสิ้น 35 คน โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

2. ดำเนินการเรียนการสอนนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างและปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปดำเนินการสอน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ คาบละ 60 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง

3. ดำเนินการวัดผลสัมฤทธิ์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 หลังเรียน พร้อมประเมินความพึงพอใจโดยการใช้แบบประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนที่ได้รับการพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย (Paired sample t-test)

2. สอบถามความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาจีนกลางของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โดยใช้ภาพประกอบ โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 ความพึงพอใจต่อวิชาภาษาจีน ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 ความพึงพอใจต่อวิชาภาษาจีน ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 ความพึงพอใจต่อวิชาภาษาจีน ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 ความพึงพอใจต่อวิชาภาษาจีน ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 ความพึงพอใจต่อวิชาภาษาจีน ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาภาษาจีนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนออกเสียงสัทอักษรพินอิน โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	sig
ก่อนเรียน	10	2.14	0.85	34	24.227	.05*
หลังเรียน	10	7.83	1.50			

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 1 พบว่า การพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ พบว่า คะแนนก่อนเรียน (Pre-test) ของนักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.14 อยู่ในระดับต่ำ คะแนนหลังเรียน (Post-test) นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.83 อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงมาก และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบด้วยสถิติที (Paired sample t-test) พบว่ามีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ มีความแตกต่างกันของผลการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บัตรภาพคำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2

รายการ	**ค่าเฉลี่ย**	**S.D.**	**แปรผล**
ด้านครูผู้สอน			
1. ครูชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน	4.52	0.50	มากที่สุด
2. ครูให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.54	0.51	มากที่สุด
3. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.49	0.51	มาก
ด้านเนื้อหา			
4. ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	4.57	0.50	มากที่สุด
5. เนื้อหา รูปแบบตรงกับความสนใจ และความต้องการของนักเรียน	4.46	0.51	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
6. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน	4.49	0.00	มาก
7. นักเรียนมีความสนุกต่อการเรียนการสอนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์	5.00	0.00	มากที่สุด
8. นักเรียนได้ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด
9. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ ทำให้นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนกลาง (พินอิน) ได้	4.46	0.51	มาก
10. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียน	4.69	0.47	มาก
รวม	4.62	0.40	มากที่สุด

จากผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมี**ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.62** หากพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ

นักเรียนมีความสนุกต่อการเรียนการสอนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์และนักเรียนได้ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านครูผู้สอนจะพบว่า ครูให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 สามารถพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนได้จริง เนื่องจากนักเรียนมีผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ที่แตกต่างจากผลการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนทุกคนมีการพัฒนาทักษะการอ่านสัทอักษรภาษาจีนกลางโดยใช้ภาพประกอบ และยังช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการหาคำตอบด้วยต้นเอง และมีความสามัคคี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อีกทั้งยังสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาการอ่านสัทอักษรภาษาจีนได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถช่วยจดจำความหมายของคำศัพท์ภาษาจีนได้อีกด้วย ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของกชนันท์ เข็มสกุลทอง (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการออกเสียง โดยใช้ชุดฝึกการอ่านออกเสียงสัทอักษรพินอิน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนปางศิลาทองศึกษา จังหวัดกำแพงเพชร จากการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 1/2 มีการอ่านออกเสียงสัทอักษรพินอินสูงขึ้น 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 1/2 มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านการอ่านออกเสียงสัทอักษรพินอินสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 97.50/80 นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของนุชจรีย์ สีแก้ว (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนโดยใช้เกมบัตรคำพยัญชนะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดทุ่งสวน จังหวัดกำแพงเพชร ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนโดยใช้เกมบัตรคำพยัญชนะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดทุ่งสวน จังหวัดกำแพงเพชร พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาการออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยคิดเป็นร้อยละ 81.75 2) สะท้อนให้เห็นว่า จากการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวนักเรียนมีการพัฒนาด้านการออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนได้ดีขึ้น

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการพัฒนาการอ่านสัทอักษรภาษาจีนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการพัฒนาการอ่านสัทอักษรภาษาจีนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ สามารถสร้างความสนใจในการเรียนของนักเรียนได้เป็นอย่างมาก และยังช่วยพัฒนาทักษะการออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนของนักเรียนได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสุวิมล นกกลาง (2556) ได้ศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน (พินอิน) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การเกม พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมอยู่ในระดับมาก (เท่ากับ 3.98) และสอดคล้องกับการศึกษาของ กชนันท์ เข็มสกุลทอง (2561) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการออกเสียง โดยใช้ชุดฝึกการอ่านออกเสียงสัทอักษรพินอิน สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนปางศิลาทองศึกษา จังหวัดกำแพงเพชร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 1/2 มีความพึงพอใจต่อชุดฝึกการอ่านออกเสียงสัทอักษรพินอินในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ ซึ่งทำให้นักเรียนมีความสนุกต่อการเรียนและพัฒนาการออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนของนักเรียนได้อีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาการอ่านออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์และคำแนะนำจาก อาจารย์เทพกาญจนา เทพแก้ว ที่คอยให้คำปรึกษาวิจัย ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาในข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้น ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการ

ตรวจสอบเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการวิจัย และให้คำชี้แนะแนวทางในการแก้ไขข้อมูลเป็นอย่างดี ทั้ง 3 ท่านนี้ ได้แก่ อาจารย์ เทพกาญจนา เทพแก้ว นางสาวกรรณิกา สิทธิการ และนางปาหนัน พันทิม และขอขอบคุณ นายฉัตรชัย งานเนียม ผู้อำนวยการโรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและคอยสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กชนันท์ เข็มสกุลทอง. (2561). การพัฒนาทักษะการออกเสียง โดยใช้ชุดฝึกการอ่านออกเสียงสัทอักษรพินอินสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนปางศิลาทองศึกษา จังหวัดกำแพงเพชร, *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษา* ครั้งที่ 2 (น. 21-30). มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

ชัชวาล เรืองประพันธ์. (2539). *สถิติพื้นฐานพร้อมตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม.* คลังนานาวิทยา.

นภัสสร พรหมทา. (2560). *การพัฒนาทักษะการเขียนตัวอักษรจีนโดยใช้แบบฝึกเขียนตัวอักษร และการ听写 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีตระกูลวิทยา* http://stwschool.ac.th › Download › stw_002

นุจรีย์ สีแก้ว. (2563). การพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนโดยใช้เกมบัตรคำพยัญชนะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดทุ่งสวน จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารอักษราพิบูล*, 1(1), 27-37.

วิภาวรรณ สุนทรจามร. (2559). *รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศระดับประถมศึกษา* [รายงามการวิจัย, สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา].

สุวิมล นกกลาง. (2556). ทักษะการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน (พินอิน) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การเกม. *สิกขาวารสารศึกษาศาสตร์*, 3(2), 43-50.

การศึกษาทัศนคติของผู้หญิงระหว่างการมีประจำเดือนกับสิทธิในการลา

A Study of Women's Attitudes Between Menstruation and Leave Rights

ยุพิน คำแก้ว* และ สิรินันท์ คีรีประสานต์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: yuphinkhamkaew26@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้หญิงเกี่ยวกับการทำงานระหว่างการมีประจำเดือนและสิทธิในการลา โดยมีประชากร คือ ผู้หญิงในช่วงอายุ 17 – 47 ปี โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษาจำนวน 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์การศึกษาทัศนคติของผู้หญิงเกี่ยวกับสิทธิการลาระหว่างการมีประจำเดือน จากการศึกษา พบว่า มีทั้งผู้ที่มีอาการปวดประจำเดือนและไม่มีอาการปวดประจำเดือน โดยอาการปวดประจำเดือนนั้นจะเริ่มตั้งแต่ปวดเพียงเล็กน้อยจนถึงขั้นปวดรุนแรงและต้องเข้าพบแพทย์ ซึ่งอาการปวดเหล่านั้น ได้แก่ การปวดเกร็งบริเวณท้อง ปวดช่วงหลังและช่วงเอว ปวดศีรษะวิงเวียน และในบ้างกรณีมีอาการท้องเสียและท้องผูกร่วมด้วย อีกทั้งยังมีอาการด้านอารมณ์ที่มีความวิตกกังวลง่าย เครียด แปรปรวน ซึ่งอาการปวดทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านอารมณ์ได้ส่งผลกระทบต่อการเรียน การทำงาน รายได้ ความสัมพันธ์ สังคม สุขภาพ ซึ่งปัจจุบันการใช้สิทธิ์ในการลาเนื่องจากอาการปวดประจำเดือนยังต้องใช้การลาป่วยทั่วไป และต้องมีใบรับรองแพทย์เพื่อมายืนยันอาการปวดประจำเดือนที่เกิดขึ้น ทำให้สิทธิ์ที่มีในการลาแบบจำกัดทำให้ต้องหลีกเลี่ยงไป และหาวิธีในการจัดการตัวเองเพื่อบรรเทาอาการปวดประจำเดือนที่เกิดขึ้นโดยใช้วิธีบรรเทาอาการแบบทั้งใช้ยาและไม่ใช้ยา

คำสำคัญ: ทัศนคติ สิทธิในการลา การมีประจำเดือน

บทนำ

อาการปวดประจำเดือนของผู้หญิงนั้นเป็น โรคทางนรีเวชที่สามารถพบได้มากที่สุดและเป็นสาเหตุของการขาดเรียนหรือการขาดงานของวัยรุ่นผู้หญิงและผู้หญิง แม้ว่าผลของการปวดประจำเดือนจะไม่รุนแรงและคุกคามต่อชีวิต (นวรรณ ชนะชัย และคณะ, 2560: 63) แต่เมื่อมีอาการปวดประจำเดือนจะทำให้รู้สึกทรมานและเกิดความสบายใจไม่สบายกาย ดังนั้นอาการปวดประจำเดือนจึงเกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของผู้หญิงได้ ซึ่งผลกระทบระหว่างการมีประจำเดือนนั้นได้ส่งทางด้านร่างกายและอารมณ์ คือ มีอาการอ่อนเพลีย ปวดท้อง ปวดช่วงเอวและหลัง ปวดกล้ามเนื้อ ท้องเสียและท้องผูกร่วมด้วย อีกทั้งยังเกิดความเครียด วิตกกังวลง่ายและมีการรับรู้ต่อสิ่งต่าง ๆ ต่อตนเองในทางลบ จึงทำให้ประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ประจำวันของตนเองนั้นเกิดความบกพร่อง

การลาในระหว่างการมีรอบเดือนนั้น ได้มีการเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1920 ในสาธารณรัฐสังคมนิยมโซเวียตรัสเซียได้อนุญาตให้ผู้หญิงสามารถที่จะใช้สิทธิ์ในการลาได้จากการทำงานในโรงแรม และถึงแม้จะมีการลาแต่ก็ยังได้รับค่าจ้างเต็มจำนวนซึ่งต่อมาได้มีการแพร่หลายไปยังหลายประเทศแต่ไม่ได้รับค่านิยมมากนัก (ตรีนุช อิงคุทานนท์, ออนไลน์ : 2565) เนื่องจากมุมมองและค่านิยมวิถีชีวิตของแต่ละประเทศไม่เหมือนกัน ยกตัวอย่าง เช่น ในบางรัฐของประเทศอินเดีย ผู้หญิงที่อยู่ในช่วงระหว่างที่มีประจำเดือนนั้นเป็นคนสกปรกไม่บริสุทธิ์ทำให้ถูกปฏิเสธจากการเข้าใช้สถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับศาสนพิธี (Pattraporn, ออนไลน์ : 2565) ในขณะหลายประเทศที่ได้ให้ความสนใจและได้คำนึงถึงเรื่องนี้ เช่น ในประเทศสเปน เป็นประเทศที่มีการเสนอกฎหมายเกี่ยวกับการลาป่วยเพราะอาการปวดประจำเดือน ซึ่งกฎหมายนี้เป็นส่วนหนึ่งของร่างพระราชบัญญัติเกี่ยวกับสุขภาพและสิทธิในการเจริญพันธุ์สตรี โดยคณะรัฐมนตรีของประเทศ

สเปนได้อนุมัติข้อเสนอให้ผู้หญิงมีสิทธิในการลาป่วย 3 วันต่อเดือน ด้วยเหตุผลว่ามีประจำเดือน และในบางกรณีอาจจะเพิ่มวันหยุดเป็น 5 วันได้ตามความเหมาะสม(ตรีนุช อิงคุทานนท์, ออนไลน์ : 2565) ในส่วนของประเทศไทยนั้นยังไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิในการลาที่เนื่องด้วยอาการปวดประจำเดือนและเมื่อมีอาการปวดขั้นรุนแรงต้องใช้สิทธิในการลาป่วยที่มีจำกัดและในบางกรณีต้องมีใบรับรองแพทย์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจ ที่จะศึกษาทัศนคติของผู้หญิงระหว่างการมีประจำเดือนกับสิทธิในการลา เพราะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าสิทธิในการลาระหว่างการมีประจำเดือนควรเป็นเรื่องที่ไม่ควรมองข้ามและได้รับการใส่ใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้หญิงเกี่ยวกับการทำงานระหว่างมีประจำเดือนและสิทธิในการลา

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เนื่องจากการศึกษาวิจัยดังกล่าวมีความยืดหยุ่นสูง เป็นหลักในการวิจัยในครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบ Snowball sampling หรือการเก็บข้อมูลแบบลูกโซ่ จากผู้ให้ข้อมูลหลักไปสู่ผู้ให้ข้อมูลหลักคนอื่นๆ จนครบจำนวนคนจึงหยุดการเก็บข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มประชากรเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 17 – 47 ปี ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ Snowball sampling หรือ กลุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล โดยเริ่มจากผู้ให้ข้อมูลคนแรกไปสู่ผู้ให้ข้อมูลคนอื่น จนครบ จำนวน 10 คน

การรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง โดยเป็นการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทัศนคติของผู้หญิงระหว่างการมีประจำเดือนกับสิทธิการลา ของผู้หญิงในช่วงอายุ 17 -47 ปี โดยสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล จำนวน 10 คน

ตาราง 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์ (เรียงลำดับตามอายุ)

ลำดับ	อาชีพ	อายุ	รายได้
1	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	17	-
2	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	18	-
3	นักศึกษา	21	น้อยกว่า 10,000
4	นักศึกษา	21	น้อยกว่า 10,000
5	นักศึกษา	22	น้อยกว่า 10,000
6	นักวิชาการสาธารณสุข	24	15,000 – 16,000
7	ครูอัตราจ้าง	25	-
8	พนักงานประจำห้างสรรพสินค้า	28	11,000 – 12,500
9	กวาดตลาด	35	7,000 – 9,000
10	พนักงานสิ่งทอ	47	9,000 – 10,000

การประมวลผลและรวบรวมข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ว่า ผู้หญิงในช่วงอายุ 17 – 47 ปี กรณีศึกษามีทัศนคติอย่างไรเกี่ยวกับการใช้สิทธิในการลาระหว่างการมีประจำเดือนและอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการมีประจำเดือนว่าส่งผลกระทบในด้านใดและมีวิธีการแก้ไขหรือป้องกันอย่างไร แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์นำมาอ้างอิงจากเอกสารงานวิจันที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างประเด็นในการนำเสนอผลการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอน และใช้การเขียนในลักษณะของการบรรยายในการนำเสนอผลการวิจัย

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยได้แบ่งออกเป็นหัวข้อ 5 หัวข้อตามแบบสัมภาษณ์ ได้แก่

1.ผลการสัมภาษณ์อาการปวดประจำเดือนที่ส่งผลต่ออารมณ์และร่างกาย

2.ผลการสัมภาษณ์อาการปวดประจำเดือนที่ต้องเข้าพบแพทย์

3.ผลการสัมภาษณ์การมีอาการปวดประจำเดือนกับการใช้สิทธิ์ในการลา

4.ผลการสัมภาษณ์สิทธิ์ในการลาส่งผลกระทบอย่างไร

5.ผลการสัมภาษณ์เห็นด้วยหรือไม่กับการใช้สิทธิ์การลาเพราะการปวดประจำเดือน

ผลการสัมภาษณ์อาการปวดประจำเดือนที่ส่งผลต่ออารมณ์และร่างกาย

จากการสัมภาษณ์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบกรณีศึกษาพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์กรณีที่ 1 คือไม่มีอาการปวดประจำเดือนเลยแต่มีบ้างที่จะมีอาการหน่วงๆก่อนที่ประจำเดือนจะมาและมีอาการแบบนั้นระหว่างที่มีประจำเดือนมาครั้ง 1-2 ครั้ง ซึ่งส่งผลต่ออารมณ์ที่ฉุนเฉียวหงุดหงิดง่าย กรณีที่2 จะมีอาการปวดประจำเดือนทุกเดือนแต่ไม่รุนแรงมากนักมีเพียงแค่อาการปวดบริเวณฐานเต้านมและมีอาการปวดหลังปวดศีรษะร่วมด้วยใน 1-3 วันระหว่างมีอาการปวดประจำเดือน กรณีที่ 3 มีอาการปวดประจำเดือนแค่เพียงบางเดือนไม่ได้มีอาการปวดประจำเดือนในทุก ๆ เดือน ซึ่งส่วนมากจะมีเพียงแค่ปวดเมื่อยเนื้อตัวบริเวณช่วงหลังและช่วงเอวลงมาหรือในบางเดือนจะมีอาการท้องเสียด้วยและผู้ให้สัมภาษณ์ยังรู้สึกว่าตนเองนั้นมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มากขึ้นและอ่อนไหวต่อสิ่งต่าง ๆ ง่าย กรณีที่ 4 คือ มีอาการปวดประจำเดือนที่รุนแรงคือมีอาการปวดเกร็งบริเวณหน้าท้องไม่สามารถที่ยืนตรงได้และมีอาการท้องเสีย ปวดบริเวณช่วงเอวลงมาและเมื่อเกิดอาการปวดประจำเดือนรุนแรงในเดือนนั้นทำให้เดือนถัดๆไปประจำเดือนก็จะขาดหายไป 3 – 4 เดือนซึ่งเป็นที่ผิดปกติกับร่างกาย

ผลการสัมภาษณ์อาการปวดประจำเดือนที่ต้องเข้าพบแพทย์

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์นั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กรณี คือ กรณีที่ 1 คือไม่เคยเข้าพบแพทย์เลยเมื่อมีอาการปวดก็รักษาตามอาการด้วยอาจจะใช้ยาที่ขายตามร้านขายยา) หรือยาพาราแก้ปวดไปเบื้องต้นแต่ในบางกรณีมีการใช้ถุงน้ำร้อนในการประคบบริเวณที่มีอาการปวด กรณีที่ 2 คือเข้าพบแพทย์เพื่อขอใบอนุญาตในการลาให้โรงเรียนหรือที่ทำงานย้อนหลังในวันที่ขอลาเพื่อให้ไม่ให้มีปัญหา กรณีที่ 3 คือ เข้าพบแพทย์เพื่อรักษาอาการปวดประจำเดือน

ผลการสัมภาษณ์การมีอาการปวดประจำเดือนกับสิทธิ์ในการลา

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถแยกสิทธิ์ในการลาได้ดังตาราง

ตาราง 2 การจำแนกสิทธิ์ในการลาเมื่อมีอาการปวดประจำเดือน (โดยไม่เรียงลำดับผู้สัมภาษณ์)

	สิทธิ์ในการลา(อาการปวดประจำเดือน)			
ลำดับ	**ลาได้**	**ลาไม่ได้**	**ไม่เคยลา**	**หมายเหตุ**
1			✓	ไม่ได้มีอาการปวดรุนแรงและยังสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

ลำดับ	สิทธิ์ในการลา(อาการปวดประจำเดือน) ลาได้	ลาไม่ได้	ไม่เคยลา	หมายเหตุ
2			✓	ไม่เคยมีอาการปวดประจำเดือน
3	✓			การลาต้องใช้สิทธิ์ลาป่วยหรือแลกเปลี่ยนวันทำงานกับเพื่อนร่วมงานเท่านั้นไม่สามารถใช้เหตุผลการปวดประจำเดือนในการลาได้ (เฉพาะพนักงานประจำ)
4			✓	ไม่เคยมีอาการปวดประจำเดือน
5	✓			การลาเนื่องจากการมีอาการปวดประจำเดือนต้องใช้ใบรับรองแพทย์มาประกอบย้อนหลัง
6	✓			สามารถใช้สิทธิ์ในการลาป่วยได้
7		✓		เนื่องจากในการเรียนบางวิชาครูบางท่านไม่เห็นด้วยกับการลาเพราะมีอาการปวดประจำเดือนหรือการลานั้นต้องมีใบรับรองแพทย์
8	✓			สามารถใช้สิทธิ์ในการลาได้แต่เป็นสิทธิ์การลาป่วย
9			✓	มีอาการปวดค่อนข้างมากแต่ทนไหวโดยการกินยาแก้ปวด
10	✓			สามารถใช้สิทธิ์ในการลาได้แต่เป็นสิทธิ์การลาป่วย

ผลการสัมภาษณ์สิทธิ์ในการลาส่งผลกระทบอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์นั้นพบว่าในการลาของผู้ที่มีอาการปวดประจำเดือนนั้นได้ส่งผลกระทบต่อด้านต่างๆ ซึ่งสามารถแยกออกได้ดังนี้

<u>ด้านรายได้</u> เนื่องจากไม่ใช่งานที่ได้รับค่าตอบแทนเป็นรายเดือนแต่เป็นการทำงานที่ได้รับค่าตอบแทนเป็นรายวันเมื่อต้องลางานเพราะมีอาการปวดประจำเดือนก็จะทำให้สูญเสียรายได้ไปและไม่เพียงพอต่อการใช้จ่ายในแต่ละเดือน

<u>ด้านสังคม</u> การใช้สิทธิ์ลาป่วยหลายวัน(<u>กรณีมีใบรับรองแพทย์</u>)เพราะเหตุผลในการปวดประจำเดือนทำให้เกิดคำติฉินนินทาในเพื่อนร่วมงานหรือภายในสถานศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่อีกทั้งยังทำให้บุคคลากรในสถานที่ทำงานไม่เพียงพอซึ่งอาจจะส่งผลต่อการต่อสัญญาการจ้างทำงานหรือผลกระทบในด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานเพศตรงข้ามและหัวหน้า

อีกกรณีที่ได้มีการเพิ่มเติมเข้ามา คือมีอาการปวดประจำเดือนแต่ต้องกินยาเพื่อระงับความปวดเพราะไม่ได้ปวดขั้นรุนแรงและใช้ชีวิตประจำวันซึ่งในระหว่างนั้นส่งผลกระทบต่อคนรอบข้างคืออารมณ์อ่อนไหวง่ายและมีอาการโมโห พูดจาไม่ดีกับคนรอบข้างเพราะเกิดอาการวิตกกังวลง่ายในเรื่องต่าง ๆ และอีกกรณีคือมีอาการปวดเมื่อยตัวและรู้สึกไม่สบายตัวแต่ต้องใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

ผลการสัมภาษณ์เห็นด้วยหรือไม่กับการใช้สิทธิ์การลาเพราะการปวดประจำเดือน

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 10 คน พบว่า มีผู้เห็นด้วยจำนวน 7 คน เพราะว่าควรเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ผู้หญิงควรได้รับเนื่องจากร่างกายของคนเราทุกคนไม่เหมือนกันและการมีประจำเดือนในแต่ละเดือนไม่ได้ส่งผลต่อร่างกายเพียงอย่างเดียวแต่ยังส่งผลทางด้านอารมณ์ซึ่งทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียนการทำงานหรืออาการไม่สบายเนื้อไม่สบายตัวที่อาจจะเป็นหนึ่งสาเหตุที่เกิดความหงุดหงิดและส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของบุคคลรอบข้าง และมีผู้ไม่เห็นด้วย 3 คน เพราะกลัวถูกมองว่าเป็นผู้หญิงที่อ่อนแอและโดนเพื่อนร่วมงานติฉินนินทาว่าร้ายว่าเอาเปรียบเพื่อนร่วมงานอีกทั้งยังหวาดระแวงเมื่อต้องลาหยุดเพราะอาการปวดประจำเดือนบ่อย ๆในทุกเดือนจะทำให้ต้องออกจากงานและขาดรายได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาทัศนคติของผู้หญิงระหว่างการมีประจำเดือนกับสิทธิในการลา มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้หญิงเกี่ยวกับการทำงานระหว่างมีประจำเดือนและสิทธิในการลา ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ ที่เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง โดยกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้หญิงในช่วงวัย 17 -47 ปี จำนวน 10 คน พบว่า ทัศนคติของผู้หญิงในระหว่างการมีปะจำเดือนกับสิทธิในการลา นั้นเป็นเรื่องใกล้ตัวที่ต้องประสบพบเจอในทุก ๆ เดือน ซึ่งในแต่ละเดือนอาการระหว่างการมีประจำเดือนก็จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งการมีประจำเดือนได้ส่งผลต่อด้านร่างกาย ด้านพฤติกรรม ด้านอารมณ์ กล่าวคือ ทำให้รู้สึกว่าร่างกายอ่อนเพลีย เครียดง่าย ความวิตกกังวลง่าย หรือมีอารมณ์แปรปรวนสิ่งสิ่งเหล่านี้ได้ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานหรือการดำเนินชีวิตประจำวันลดลง อีกทั้งระหว่างการมีประจำเดือนและเกิดอาการปวด การใช้สิทธิ์ในการลานั้นต้องมีใบรับรองแพทย์มายืนยันอาการปวดของตนเองซึ่งนั่นหมายความว่า ผู้หญิงจะต้องพาร่างกายของตนเองไปพบแพทย์ทุกครั้งที่อาการปวดที่เกี่ยวเนื่องกับการมีประจำเดือน ทำให้เกิดความยากลำบากในการใช้ชีวิต และต้องใช้สิทธิ์ในการลาแบบการลาป่วยทั่วไปเท่านั้น ซึ่งการใช้สิทธิ์ลาระหว่างการมีประจำเดือนนั้นต้องคำนึงไปถึงปัจจัยด้านรายได้และด้านสังคมที่ต้องเผชิญ ทำให้ต้องมีวิธีการในบรรเทาอาการปวดนี้โดยตนเองแบบใช้ยาและไม่ใช้ยาหรือการจัดการอารมณ์ที่แปรปรวนระหว่างการมีประจำเดือน ซึ่งสอดคล้องกับการงานวิจัยของเบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิและยุวดี วิทยพันธ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความชุก ผลกระทบและวิธีการจัดการต่ออาการปวดประจำเดือนในนักศึกษาพยาบาล ที่ได้ทำการสำรวจนักศึกษาพยาบาล พบว่าร้อยละ 94.6 ทำให้สมาธิในการอ่านหนังสือลดลง ทำให้ต้องมีวิธีการจัดการตนเองบรรเทาอาการปวด เพื่อที่จะสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้และเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สิทธิ์ในการลาดังที่กล่าวไปในข้างต้นระหว่างการมีประจำเดือนนั้นมีกลายปัจจัยที่เข้ามามีส่วนที่ตัดสินใจในการใช้สิทธิ์ในการลา คือเป็นปัจจัยด้านรายได้สังคม หรือแม้แต่ปัจจัยด้านความเชื่อวัฒนธรรมที่แตกต่างหรือความคิดที่แตกต่างกัน และเป็นลักษณะร่างกายเฉพาะของผู้หญิงแต่ละคน

ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยครั้งถัดไปต้องปรับเปลี่ยนวิธีการวิจัยเป็นวิจัยเชิงปริมาณเพื่อที่จะได้ข้อมูลความคิดเห็นที่หลากหลายที่จะได้ทราบถึงสาเหตุปัจจัยต่าง ๆเพิ่มมากขึ้นและระบุถึงวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2. ควรนำผลการวิจัยเพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของหน่วยงานที่มีการรับบุคลากรเพศหญิงในการปฏิบัติงานโดยสามารถให้สิทธิในการลาสำหรับการทำงานได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความร่วมมือของกลุ่มตัวอย่างที่ได้กรุณาให้ข้อมูลได้สอดคล้องกับสภาพจริงของทัศนคติระหว่างการมีประจำเดือนกับสิทธิในการลา ทั้งนี้ขอขอบพระคุณการให้คำปรึกษาจากอาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษาและกำลังใจจากครอบครัว เพื่อนนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่สนับสนุนและเติมเต็มพลังงานให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ

รายการอ้างอิง

ตรีนุช อิงคุทานนท์. (2565*). ลาป่วยเพราะปวดประจำเดือน: สิทธิพื้นฐานที่ถูกตัดสินว่าเป็นสิทธิพิเศษทางเพศ.* [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก https://themomentum.co/gender-period-leave-a-basic-right/. สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน 2565.

นววรรณ ชนะชัย, นาฏอนงค์ ดำพธิก, นุชนาฏ พันธุลี, นุสรา ประเสริฐศรี. (2560). ความปวดประจำเดือนและการดูแลตนเองในการจัดการความปวดของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์, 1*(1), 61.

เบญจมาภรณ์ บุตรศรี, ยุวดี วิทยพันธ์. (2562). ความชุก ผลกระทบและวิธีการจัดการต่ออาการปวดประจำเดือนในนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 39*(1), 41-51.

Pattraporn hoy. (2564). *ปวดประจำเดือนควรลาได้ Period leave วันลาที่ดีต่อพนักงานหญิงและองค์กร.* [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก https://missiontothemoon.co/business-period-leave/. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2565.

การส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง

Promoting the ability to use fine motor skills of early childhood children by organizing the transforming velvet wire activity.

โยษิตา กันทะสัก* วราพร โมตาลี เสาวณีย์ แซ่เฮ้อ สุภาพร จินดา และวิไลวรรณ กลิ่นถาวร
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: melody_pinkpink@g.lpru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย และแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) และผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงขึ้น และมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม

คำสำคัญ: ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง

บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 รัฐต้องดำเนินการและพัฒนาเด็กและเยาวชนสนับสนุนการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาปฐมวัยส่งเสริมความเสมอภาคของหญิงชายเสริมสร้างและพัฒนาความเป็นปึกแผ่นของสถาบันครอบครัวและชุมชนรวมทั้งต้องสังเคราะห์และจัดสวัสดิการให้แก่ผู้สูงอายุ ผู้ยากไร้ ผู้พิการทุพลภาพ และผู้ที่อยู่ในสภาวะยากลำบากให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย, 2553) และดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ระบุให้มีการจัดการศึกษาปฐมวัยและสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยผนวกกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้จัดตั้งสถาบันแห่งชาติเพื่อการศึกษาปฐมวัยในปี พ.ศ. 2542 ขึ้นพร้อมประกาศว่า “ การศึกษาปฐมวัย คือ การสร้างชาติ สร้างคน ” (คณะกรรมการงานวิจัยและพัฒนาอนุบาลศึกษา, 2553) จึงกล่าวได้ว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดในการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาเด็กย่างเป็นองค์รวมในทุกด้าน (นภเนตร ธรรมบวร, 2551) ช่วงอายุ 0-6 ปีนับว่าเป็นช่วงวัยทองของพัฒนาการด้านต่างๆของเด็ก อันได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สมองของเด็กมีการเจริญเติบโต และพัฒนาอย่างรวดเร็ว เด็กจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมในการเรียนรู้ทุกด้านให้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งเด็กควรจะได้รับการวางรากฐานให้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เด็กในวัยนี้มีความสงสัยใคร่รู้ สนใจทุกสิ่งที่อยู่รอบตัว หรือกิจกรรมต่างๆควรให้ได้ช่วยเหลือตัวเองให้มากที่สุด เพราะยิ่งเด็กได้เรียนรู้จากการสัมผัสของตนเองมากเท่าใด สมองของเด็กจะยิ่งพัฒนามากขึ้นเท่านั้น กล้ามเนื้อเล็กเป็นพัฒนาการทางกายอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญมาก เพราะหมายถึงการสร้างเสริมความสามารถในการหยิบจับ คัด เขียน และทำกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือ ฝ่ามือ และข้อต่อ การส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือเพราะเด็กต้องใช้มือในการทำกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การเขียนหนังสือ การจัดกระทำ หยิบ จับ ปั้น แต่งสิ่งต่างๆ การส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อมือไม่เพียงแต่พัฒนาการของกล้ามเนื้อนิ้วมือให้แข็งแรงเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความสามารถของการใช้สายตากับมือให้สัมพันธ์กันด้วย การส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กต้องพัฒนาควบคู่กันไป และเด็กต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าการพัฒนากล้ามเนื้อเล็กจึงเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับเด็กปฐมวัย ทักษะการเขียน การหยิบ การจับจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก เด็กปฐมวัยต้องได้รับการจัดกิจกรรมที่เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อเล็ก มือ นิ้วมือในการทำกิจกรรมต่างๆอย่างหลากหลายและเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความสามารถในการควบคุม และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ครูจึงควรจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเด็กแต่ละคน (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551)

การส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก นอกจากกิจกรรมการระบายสี ยังมีกิจกรรมอีกหลายรูปแบบที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมือและตา เช่น กิจกรรมปั้น กิจกรรมการร้อยลูกปัด ร้อยหลอดกาแฟ กิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ที่ต้องมีไม้เสียบต่อ ส่งเสริมการช่วยเหลือตนเองเริ่มตั้งแต่การแต่งตัว ใช้มือจับช้อนส้อมกินอาหาร หรือแม้แต่การทำงานบ้าน เช่น การใช้ไม้หนีบหนีบผ้าที่ตาก การพับผ้า การกรอกน้ำใส่ขวด การซักผ้า บิดผ้า การทำอาหาร เด็ดผัก หั่นผักด้วยมีดพลาสติก ปอกไข่ต้มหรือปั้นขนมบัวลอย ฯลฯ เป็นต้น (รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี, 2555) ลักษณะของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นจะบูรณาการในช่วงของกิจกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ และการเคลื่อนไหวร่างกายในการควบคุมลำตัว แขน นิ้วมือให้ประสานสัมพันธ์กันกับการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามความต้องการของตนเอง (สรวงพร กุศลส่ง, 2553)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้โดยอาศัยประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมจนเกิดความเข้าใจทำให้เกิดความคิดจินตนาการและมีการแสดงออกโดยใช้การถ่ายทอดผลงานแสดงความรู้สึกต่างๆที่ตนเองได้เรียนรู้ ซึ่งแสดงออกทั้งความคิด ความรู้สึก ปัญญา อารมณ์และทำให้ศักยภาพที่อยู่ในตัวบุคคลให้มีการพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ พร้อมทั้งเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้มีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งต่างๆให้มีประสิทธิภาพต่อไป(ศรีแพร จันทราภิรมย์, 2550) ซึ่งสอดคล้องกับปริษา บุญมาศ (2551) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีประโยชน์ในแง่ของการฝึกการแสดงออกตามความคิดของเด็ก เพราะกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมความคิด จินตนาการต่างๆของเด็ก อีกทั้งยังช่วยฝึกทักษะการรับรู้ และความสัมพันธ์ของมือกับตาของเด็ก ดังที่วนิดา พลยางนอก (2555) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมศิลปะกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กจะเป็นในลักษณะที่ส่งผลซึ่งกันและกัน คือเมื่อเด็กมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะได้เป็นอย่างดีแสดงว่าเด็กมีทักษะในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก กล้ามเนื้อมือดีตามไปด้วย และถ้าเด็กมีทักษะในการใช้กล้ามเนื้อเล็กดี ทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะหรือผลงานด้านศิลปะของเด็กจะดีตามไปด้วย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กกับพัฒนาการทางศิลปะจะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งพัฒนาการเหล่านี้จะเป็นไปตามแบบแผนเฉพาะเป็นระยะๆ มิได้เกิดขึ้นโดยการบังเอิญ

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างมาใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย เพราะเป็นกิจกรรมที่มีความแปลกใหม่ และเป็นกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เด็กได้ใช้ความคิดจินตนาการ เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ใช้ประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกาย ใช้ทั้งฝ่ามือ ข้อมือ และนิ้วมือ ซึ่งส่งผลให้กล้ามเนื้อเหล่านี้แข็งแรงทำงานได้คล่องตัวขึ้น และยังพัฒนาการทำงานประสานสัมพันธ์กันระหว่างการใช้กล้ามเนื้อ

นิ้วมือและประสาทตาอีกด้วย ซึ่งผลจากการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นแนวทางให้กับครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตภาคเหนือ จำนวน 175 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย จำนวน 10 แผน
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยกลุ่มทดลองจะได้รับกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 15 - 20 นาที รวมระยะเวลาในการทดลองทั้งสิ้น 10 ครั้ง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ประสานกับโรงเรียนในการทำวิจัย
2. สร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างก่อนการจัดกิจกรรม
3. ผู้วิจัยทำการประเมินวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มทดลอง
4. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยกับกลุ่มทดลอง ดังรายละเอียดตามตารางที่ 2 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

ขั้นนำ ครูนำเข้าสู่กิจกรรม โดยการเล่นกับนิ้วมือประกอบเพลง คำคล้องจอง เพื่อกระตุ้นให้เด็กสนใจและสร้างความพร้อมด้านกล้ามเนื้อเล็ก

ขั้นดำเนินกิจกรรม ครูแนะนำกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการทำ วิธีใช้วัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรม และให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างด้วยตนเองอย่างอิสระโดยการใช้กล้ามเนื้อเล็กในการสร้างสรรค์ผลงาน

ขั้นสรุป เปิดโอกาสให้เด็กได้นำเสนอผลงานของตนเอง โดยครูจดบันทึกคำพูดและเรื่องราวที่เด็กเล่าเกี่ยวกับผลงาน และนำผลงานไปตั้งแสดง

ตารางที่ 1 แสดงการดำเนินการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง

ครั้งที่	**วัน/เดือน/ปี**	**เวลา**	**ชื่อกิจกรรม**
1	5 เมษายน 2565	15.00 – 15.20 น.	กิจกรรมวงกลมจากลวดกำมะหยี่
2	7 เมษายน 2565		กิจกรรมเส้นผมจากลวดกำมะหยี่
3	8 เมษายน 2565		กิจกรรมอมยิ้มจากลวดมะหยี่
4	18 เมษายน 2565		กิจกรรมกรอบรูปจากลวดกำมะหยี่
5	19 เมษายน 2565		กิจกรรมต้นไม้จากลวดกำมะหยี่
6	20 เมษายน 2565		กิจกรรมเบ็ดตกปลาจากลวดกำมะหยี่
7	21 เมษายน 2565		กิจกรรมกระดานจากลวดกำมะหยี่มหาสนุก
8	25 เมษายน 2565		กิจกรรมมงกุฎจากลวดกำมะหยี่
9	26 เมษายน 2565		กิจกรรมโมบายจากลวดกำมะหยี่
10	27 เมษายน 2565		กิจกรรมสานจากลวดกำมะหยี่

6. เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมครบ 10 กิจกรรม ผู้วิจัยทำการประเมินวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง

7. เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อสรุปผลการวิจัย

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยคำนวณจากสูตร (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2557)

$$x = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\sum$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

x แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

$$\text{S.D.} = \frac{\sqrt{n\Sigma x^2-(\Sigma x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$(X)2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

n แทน จำนวนเด็กปฐมวัยทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยคำนวณจากสูตร (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2545)

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์

R แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างโดยภาพรวม

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างโดยภาพรวม

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ก่อนการจัดกิจกรรม	21.38	3.26
หลังการจัดกิจกรรม	25	1.63

จากตารางที่ 2 พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย (x) = 21.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 3.26 และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของ

เด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย (x) = 25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.63 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง

2. การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างโดยแยกเป็นรายด้าน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างโดยแยกเป็นรายด้าน

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	**ก่อนการจัดกิจกรรม**		**หลังการจัดกิจกรรม**	
	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	**ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)**	**ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$**	**ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)**
ด้านความคล่องแคล่วในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	6.94	1.48	8.31	0.87
ด้านความยืดหยุ่นในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	6.88	1.09	8.31	0.79
ด้านการทำงานประสานสัมพันธ์กันระหว่างมือกับตา	7.56	0.96	8.56	0.51

จากตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างโดยแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความคล่องแคล่วในการใช้กล้ามเนื้อเล็กก่อนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 6.94 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) = 1.48 และหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 8.31 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) = 0.87 ด้านความยืดหยุ่นในการใช้กล้ามเนื้อเล็กก่อนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 6.88 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) = 1.09 และหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 8.31 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน($S.D.$)= 0.79 ด้านการทำงานประสานสัมพันธ์กันระหว่างมือกับตาก่อนการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 7.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) = 0.96 และหลังการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 8.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) = 0.51

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง ผลการศึกษาพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงขึ้น

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม

อภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง ผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างเป็นกิจกรรมที่นำลวดกำมะหยี่เข้ามาเป็นส่วนช่วยในการพัฒนากล้ามเนื้อเล็กให้กับเด็ก โดยนำมาขด ดัด ม้วน หรือร้อยตามจินตนาการ เพื่อสร้างสรรค์เป็นผลงานทางศิลปะในกิจกรรมต่างๆ เช่น เส้นผมจากลวดกำมะหยี่ เบ็ดตกปลาจากลวดกำมะหยี่ กระดานจากลวดกำมะหยี่มหาสนุก เป็นต้น เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยเด็กจะได้ในเรื่องของการวางแผนในการทำกิจกรรม และยังช่วยให้มีกล้ามเนื้อเล็กที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับรุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี (2555) กล่าวถึง การส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กนอกจากกิจกรรมการระบายสียังมีกิจกรรมอีกหลายรูปแบบที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมือและตา เช่น กิจกรรมปั้น กิจกรรมการร้อยลูกปัด ร้อยหลอดกาแฟ กิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ที่ต้องมีไม้เสียบต่อ ส่งเสริมการช่วยเหลือตนเองเริ่มตั้งแต่การแต่งตัว ใช้มือจับช้อนส้อมกินอาหาร หรือแม้แต่การทำงานบ้าน เช่น การใช้ไม้หนีบหนีบผ้าที่ตาก การพับผ้า การกรอกน้ำใส่ขวด การซักผ้า บิดผ้า การทำอาหาร เด็ดผัก หั่นผักด้วยมีดพลาสติก ปอกไข่ต้มหรือปั้นขนมบัวลอย ฯลฯ เป็นต้น และสรวงพร กุศลส่ง (2553) กล่าวว่าลักษณะของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นจะบูรณาการในช่วงของกิจกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ และการเคลื่อนไหวร่างกายในการควบคุมลำตัว แขน นิ้วมือให้ประสานสัมพันธ์กันกับการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามความต้องการของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ครูจะต้องให้เวลากับเด็กในการปรับตัวในการทำกิจกรรมร่วมกัน ควรกระตุ้นเร้าความสนใจให้เด็กเกิดความมั่นใจที่จะทำกิจกรรมและให้เด็กได้ใช้ความสามารถในการใช้มือ นิ้วมือ และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาด้วยตนเอง

2. ครูควรขยายระยะเวลาเพิ่มมากขึ้นในการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่าง เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆของเด็กปฐมวัย เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางสังคม การรอคอย เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาการส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมอื่นๆ เช่น กิจกรรมการปั้นดิน กิจกรรมประกอบอาหารประเภทขนมไทย เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาการส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมลวดกำมะหยี่แปลงร่างในระดับชั้นอื่นๆ เช่น ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์วิไลวรรณ กลิ่นถาวร ที่กรุณาคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะ และตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเสมอมา จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ และคณะครู โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย ตลอดจนนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณครูสายสวาท ศิริวงค์ คุณครูกัลยา ตุ้ยสืบ และคุณครูปิยะวดี คำหมื่นกุล ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะที่ดีเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ทุกท่านที่ให้ความรู้และประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้เป็นที่รักที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และให้การสนับสนุนด้านการศึกษาด้วยดีเสมอมา ขอบคุณเพื่อนทุกคนที่คอยให้การช่วยเหลือในด้านต่างๆ และขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและเป็นกำลังใจในอีกหลายท่านที่มิได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

รายการอ้างอิง

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). การจัด*กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: เบรน-เบส. (2551). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา.* กรุงเทพฯ: เบรน-เบส บุ๊คส์

นภเนตร ธรรมบวร (2551). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริษา บุญมาศ. (2551). *ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. *(การศึกษาปฐมวัย),* กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ

รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. (2555). *วาดรูประบายสีอย่างไรให้ได้พัฒนาการรอบด้าน.* นิตยสารรักลูก. 30 (353): 190. 55 75

ศรีแพร จันทราภิรมย์ (2550). *ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เปลือกข้าวโพด.* กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วนิดา พลยางนอก. (2555). *การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ระหว่างการจัดประสบการณ์ศิลปะสร้างสรรค์กับการจัดประสบการณ์แบบปกติ*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สรวงพร กุศลส่ง. (2553). *ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* เอกสารคำสอน ชุดวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Development of Scratch Computer-Assisted Instruction to Develop Problem-Solving Skills of Grade 6 Students.

รักษยาภรณ์ ถานะวุฒิพงศ์* และกนิษฐ์กานต์ ปันแก้ว
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: ruksayaporn2210@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 3) เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 23 คน ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลสบปราบ เครื่องมือ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาการคำนวณ จำนวน 4 แผน 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก 20 ข้อ 4) แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch มีความเหมาะสมเฉลี่ย 4.77 อยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.33/81.65 เป็นไปตามเกณฑ์ 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะการแก้ปัญหา โปรแกรม Scratch.

บทนำ

เนื่องจากการเรียนในสอนในปัจจุบัน ต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ในรูปแบบต่างๆ การนำคอมพิวเตอร์หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เสมือนสมองกลมาเป็นสื่อช่วยครูในการเรียนการสอนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจาก ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย ทำแบบทดสอบหลังเรียน ในรูปแบบที่เหมาะสมให้ผู้เรียนได้ดี อย่างมีคุณภาพจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ มีความสามารถในการปรับตัวกับสิ่งที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ คอมพิวเตอร์หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ยังสามารถกำหนดเนื้อหาบทเรียน สถานการณ์ปัญหา หรือสิ่งที่ต้องเรียนรู้ (พนิสร นภาโรจน์, 2559)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน และสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้โดยจะเห็นได้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ เรียกอีกอย่างว่า CAI คือ สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก เสียง และวีดิทัศน์มานำเสนอร่วมกัน และเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เรียนสามารถตอบสนองบทเรียนด้วยการตอบคำถามบทเรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ซึ่งเป็นการกระตุ้นผู้เรียนได้รู้จักสร้างและกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของตนเอง โดยมีทักษะด้านนวัตกรรม เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการเรียน

การสอน ในรูปแบบที่ต่างจากเดิม ช่วยพัฒนาการในการเรียนรู้ต่อสิ่งต่างๆรอบตัว เพิ่มศักยภาพในเรื่องของความคิดสร้างสรรค์ เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งสามารถกำหนดบทเรียน สถานการณ์ปัญหาที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการหลายท่านที่ได้ศึกษาการเรียนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดี (สุปรีชา สอนสาระ, 2558)

หลังจากไปสังเกตการเรียนการสอนที่โรงเรียน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่ามีการเรียนการสอนแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่ และครูผู้สอนมีพื้นที่จำกัดในการบรรยาย ไม่สามารถเดินดูหรือควบคุมผู้เรียนขณะทำการบรรยายได้ จึงทำให้ผู้เรียนไม่สนใจการเรียนและขาดสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ ผู้เรียนสนใจสิ่งรอบข้างมากกว่า และไม่มีสมาธิในการเรียน ทำให้หลังจากที่ครูผู้สอนบรรยายเสร็จ ผู้เรียนบางคนไม่เข้าใจในเนื้อหาสาระ หรือ ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงต้องเน้นช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนและเกิดทักษะการแก้ปัญหา มีสื่อประกอบการบรรยาย เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจ และดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาความรู้ และสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ ซึ่งตัวสื่อสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ ซึ่งทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จะเน้นการเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับ ความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง คอนสตรัคติวิสต์จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือ หรือ ปฏิบัติจริง เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างความหมายจากการเรียนรู้โดยตรงและอาศัยจากประสบการณ์ของตนเอง ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน หรือ นักเรียนมากกว่า ครู หรือ ผู้สอน ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ กับ วัตถุ หรือเหตุการณ์ ด้วยตัวเอง ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจในวัตถุ หรือเหตุการณ์นั้น ซึ่งก็คือ การสร้าง การทำความเข้าใจ และ การแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตัวเอง

ดังนั้น จากปัญหาที่ผู้วิจัยพบจึงได้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นั้นจะมีเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจง่าย และยังสามารถเชื่อมโยงไปหาแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงต้องเน้นช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนและเกิดทักษะการแก้ปัญหามีสื่อประกอบการบรรยาย เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจ และดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาความรู้ และสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ ซึ่งตัวสื่อสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch.

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลอง (One Shot Case Study) วัดผลหลังจากใช้นวัตกรรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch. (รศ.ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร, 2562)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนนักเรียน 41 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลสบปราบ

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวนนักเรียน 23 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลสบปราบ ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เดินตามเส้นเล่นตามสคริปต์ จำนวน 4 แผน ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนละ 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย แผนที่ 1 แนะนำโปรแกรม Scratch และเครื่องมือเบื้องต้น แผนที่ 2 การทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม Scratch. แผนที่ 3 คำสั่งในโปรแกรม Scratch. และ แผนที่ 4 การสร้างชิ้นงานจากโปรแกรม Scratch.

2. สื่อการเรียนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งบทเรียมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบไปด้วย แผนที่ 1 แนะนำโปรแกรม Scratch และเครื่องมือเบื้องต้น แผนที่ 2 การทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม Scratch. แผนที่ 3 คำสั่งในโปรแกรม Scratch. และ แผนที่ 4 การสร้างชิ้นงานจากโปรแกรม Scratch. ซึ่งเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ โปรแกรม Scratch.

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นข้อสอบแบบปรนัยเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. แบบประเมินด้านทักษะการแก้ปัญหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยเครื่องมือ 3 ประเภท คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนประเมินทักษะการแก้ปัญหาก่อนเริ่มการเรียนการสอน

2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเก็บข้อมูลระหว่างเรียน ระยะเวลา 4 ชั่วโมง

3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ หลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเสร็จสิ้น

4. ให้ผู้เรียนประเมินทักษะการแก้ปัญหาหลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เดินตามเส้นเล่นตามสคริปต์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการตอบแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

4. นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกผลหลังจัดกิจกรรม เขียนบรรยายและสรุปผล ทั้งผลการจัดกิจกรรม ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการแก้ไขหรือพัฒนา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้สูตร E_1/E_2 (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

2. ดัชนีความสอดคล้อง)Item-Objective Congruence Index: IOC) แบบทดสอบ (ปราณี หลำเบ็ญสะ, 2559)

3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนน โดยมีการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

4. การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เทียบกับเกณฑ์ โดยการใช้ค่าร้อยละ (Percentage) (ประสาท เนืองเฉลิม, 2556)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมสอดคล้องในองค์ประกอบต่างๆ ของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ที่	รายการประเมิน	N = 3		
		$\bar{x}$	S.D	แปลความ
1.	ด้านเนื้อหา	4.67	0.58	มากที่สุด
2.	ด้านการออกแบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.	ด้านการวัดและประเมินผล	4.67	0.58	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.77	0.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการตรวจสอบคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลปรากฏว่า สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด

ผู้วิจัยได้นำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก ดังตาราง 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (3 คน) และแบบกลุ่มเล็ก (15 คน)

N	**ระหว่างเรียน**			**หลังเรียน**			**ค่าประสิทธิภาพ E_1 / E_2**
	A	$\sum X$	E_1	B	$\sum Y$	E_2	
3	40	193	80.83	20	50	83.35	80.83/83.35
15	40	488	81.33	20	245	81.65	81.33/81.65

จากตารางที่ 2 พบว่าเมื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน (แบบหนึ่งต่อหนึ่ง) ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประสิทธิภาพการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งมีประสิทธิภาพ 80.83/83.35 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และ (แบบกลุ่มเล็ก) จำนวน 15 คน ประสิทธิภาพการทดลองแบบกลุ่มเล็กมีประสิทธิภาพ 81.33/81.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

จำนวนนักเรียน	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**S.D**	**เกณฑ์ (ร้อยละ 80)**	**t = test**
23	20	16.52	1.41	16	1.79

T (.05,22) = 1.7171 * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 23 คน จากค่าวิกฤต df = 22 ระดับ .05 เท่ากับ 1.7171 และค่า t ที่คำนวณไว้คือ 1.79 มีค่ามากกว่าค่า t (ตาราง) ดังกล่าว สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch.

ข้อที่	**รายการประเมิน**	**ก่อนเรียน**			**หลังเรียน**		
		$\bar{x}$	S.D	แปลความ	$\bar{x}$	S.D	แปลความ
1	การวิเคราะห์กำหนดปัญหา	2.27	0.77	น้อย	4.42	0.73	มาก
2	การวางแผนในการแก้ปัญหา	2.20	0.78	น้อย	4.41	0.69	มาก
3	การดำเนินการแก้ปัญหา	2.22	0.79	น้อย	4.43	0.73	มาก
4	การตรวจสอบและปรับปรุง	2.27	0.84	น้อย	4.37	0.65	มาก
	รวมเฉลี่ย	2.22	0.80	น้อย	4.41	0.70	มาก
	ร้อยละ	44.4			88.2		

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch มีทักษะการแก้ปัญหาก่อนเรียน ในภาพรวมระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 2.22 คิดเป็นร้อยละ 44.4 และมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียน ในภาพรวมระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 คิดเป็นร้อยละ 88.2 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการวิเคราะห์กำหนดปัญหา ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.27 หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ด้านการวางแผนในการแก้ปัญหา ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.20 หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ด้านการดำเนินการแก้ปัญหา ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.22 หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ด้านการตรวจสอบและปรับปรุง ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.27 หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 นั่นหมายความว่าทั้งด้านภาพรวมและรายด้านผู้เรียนมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยและนำสื่อการเรียนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้ปรากฏผลดังนี้

1.1 สื่อการเรียนการสอน การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมสอดคล้อง เฉลี่ย 4.77 อยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพเท่ากับแบบกลุ่มเล็ก 81.33/81.65 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 วัดทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch หลังเรียน $\overline{x}$ = 4.41 สูงกว่าก่อนเรียน $\overline{x}$ = 2.22

2. อภิปรายผล

ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อการเรียนการสอน การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้ศึกษาได้อภิปรายผลการศึกษาไว้ดังนี้

2.1 สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.1.1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพเท่ากับ 4.77 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากตัวสื่อนวัตกรรมมีความน่าสนใจ มีรูปแบบการเรียนที่ไม่น่าเบื่อ มีภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดีทัศน์และเสียงประกอบอื่นๆ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฏิญญา กลิ่นหอม (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$=4.47) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$=4.43)

2.1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (แบบหนึ่งต่อหนึ่ง) จำนวน 3 คน ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประสิทธิภาพการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งมีประสิทธิภาพ 80.83/83.35 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และ (แบบกลุ่มเล็ก) จำนวน 15 คน ประสิทธิภาพ

การทดลองแบบกลุ่มเล็กมีประสิทธิภาพ 81.33/81.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการประเมินประสิทธิภาพอย่างเป็นขั้นตอน จากการที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน และได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลพร เมียนเพชร (2556) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียโดยใช้ภาพการ์ตูนเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียโดยใช้ภาพการ์ตูน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 โดยมี ค่าฉลี่ย 82.46/83.85 และเมื่อพิจารณาทั้ง 5 หน่วย พบว่า ทุกหน่วยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch. เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 เท่ากับ 16.52 คิดเป็นร้อยละ 82.6 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่านักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีคุณภาพได้ผ่านการตรวจสอบตามลำดับ จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน และได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรศรี อุ่นตุ้ม , สกล แก้วศิริ และ ยุพิน อินทะยะ (2558) ศึกษาเรื่อง การคิดแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมแบบอริยสัจสี่ สาระเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดกู่คำ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระเศรษฐศาสตร์ การใช้แผนการจัดการเรียนรู้การคิดแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมแบบอริยสัจ 4 สาระเศรษฐศาสตร์ โดยเทียบกับเกณฑ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดกู่คำ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้การคิดแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมแบบอริยสัจสี่ สาระเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด อยู่ในระดับดีขึ้นไป และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเทียบกับเกณฑ์ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 81.58

2.3 เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch.

ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.22 และ 4.41 ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทุกขั้นตอนโดยผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการทดลองใช้กับผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นเพราะสื่อการเรียนการสอนที่สามารถช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาและสามารถแก้ปัญหาในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรุณพล โลนุชิต (2555) ศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และนักเรียน

ที่ได้รับการฝึกทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีการรับรู้ ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ วลัยภรณ์ ขุนชนะ (2550) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีคุณภาพในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 3.64, SD=0.80) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล พบว่า ตัวแปรปรับที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านแบบฝึกหัดจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียนและส่งผลให้ความสามารถของเด็กในด้านการแก้ปัญหาสูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติและนักเรียนมีพฤติกรรมความร่วมมือในการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ในการใช้สื่อการเรียนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้ระหว่างการดำเนินการเรียนการสอนผู้วิจัยควรที่จะต้องมีการควบคุมดูแลนักเรียนในระดับหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียน เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สื่อที่ให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง นักเรียนบางส่วนอาจไม่สนใจในการเรียนมากเท่าที่ควร

2. ควรจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในหน่วยการเรียนรู้อื่นๆ และจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นอื่นๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. เนื่องจากระยะเวลาในการทำงานวิจัยที่สั้น ผู้วิจัยอาจจะไม่ได้กำหนดหรือวางแผนไว้ ดังนั้น ในการนำวิจัยไปใช้ในครั้งต่อไปจึงควรดำเนินการตามแผนที่วางไว้ด้วย

2. ศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องและผลของการวิจัยที่มีผู้วิจัยได้วิจัยไว้ก่อนแล้วอย่างละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข หรือนำมาเป็นแนวทางในการทำงานวิจัยในครั้งต่อไป

3. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสบปราบ อำเภอ สบปราบ จังหวัด ลำปาง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้ รศ.ดร.กนิษฐ์กานต์ ปันแก้ว ที่ปรึกษาและเป็นอาจารย์ประจำรายวิชาวิจัยและพัฒนาโครงงานทางคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 1034901 ที่สอนวิธีการทำวิจัยที่ถูกต้อง และคอยตรวจเช็คงานวิจัยให้มาโดยตลอด ขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ นางสาววิริยา พะยอม นางเพิ่มพูล โกสินทร์ประดิษฐ์ และนายโพฒินทร์ สนิทโกศัย ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือ อีกทั้งให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะผู้บริหารและคณะครูจากโรงเรียนอนุบาลสบปราบ อำเภอ สบปราบ จังหวัด ลำปาง ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการทดลองใช้เครื่องมือและสื่อ และขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่ให้ความร่วมมือตลอดจนการทดลอง รวบรวม ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังทั้งแรงกายแรงใจตลอดจน ขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนจบวิจัยในครั้งนี้ หากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อผิดพลาดประการใดผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรุณพล โลนุชิต และวรรณีเจตจานงนุช. (2556). ผลของการฝึกทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 8(1), 428-440.

ชลพร เมียนเพชร (2556). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียโดยใช้ภาพการ์ตูนเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ประสาท เนืองเฉลิม. (*2556*). *วิจัยการเรียนการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราณี หลำเบ็ญสะ. (2559). *การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผล.* ยะลา: สาขาการวัดและประเมินผล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

ปฏิญญา กลิ่นหอม. (2564). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่าย และการ สื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสมุทรปราการ, ปีที่ 1 ฉบับที่ 1. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.* กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

พนิสร นภาโรจน์. (2559)**.** *ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : https://docs.google.com/document/d/1pOY58tAFTJ4wD9v3vap [สืบค้นเมื่อ 19 พฤษภาคม 2565]

พรศรี อุ่นตุ้ม , สกล แก้วศิริ และ ยุพิน อินทะยะ. (2558). *การคิดแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมแบบอริยสัจสี่* สาระเศรษฐศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดกู่คำ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

วลัยภรณ์ ขุนชนะ. (2550). *การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

สุปรีชา สอนสาระ. (2558). *ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน***.** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : https://www.gotoknow.org/posts/442153 [สืบค้นเมื่อ 19 พฤษภาคม 2565]

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพมหานคร. มีนาคม 2560

Khunphon Lonuchit and Wannee Jetjanongnuch. (2013). The effect of conceptual problem-solving skill training. Constructivism towardsrecognize their own ability to learn the science of Mathayomsuksa 3 students. Electronic journals Education , 8(1), 428-440.

Chonlaporn Mianpetch (2013). The development of computer assisted instruction multimedia using cartoon images on the subject of ratio. and percent to promote academic achievement and ability to solve mathematical problems of students. Grade 2. Master of Education Thesis (secondary education). Bangkok : Graduate School Srinakharinwirot University.

Boonchom Srisaart. (2013). Statistical Methods for Research Volume 1 (5th edition). Bangkok : Suweeriyasan.

Prasart Nuengchalerm. (2013). Teaching and learning research. (2nd edition). Bangkok : Chulalongkorn University Press.

Pranee Lambensa. (2016). Quality Determination of Measurement and Evaluation Tools. Yala :

Measurement and Evaluation Department, Faculty of Teachers Science, Yala Rajabhat University.

Declaration Khomhom. (2021). Development of computer assisted instruction on networking and communication for students. Mathayomsuksa 4, Samut Prakan School, Year 1, Issue 1. Journal of Science and Technology. Bangkok : South East Bangkok College.

Panisorn Naparoj. (2016). The Meaning of Computer Assisted Instruction. [Online]. Retrieved from : https://docs.google.com/document/d/1pOY58tAFTJ4wD9v3vap [accessed May 19, 2022]

Pornsri Untum, Sakol Kaewsiri, and Yupin Intaya. (2015). Problem-solving thinking using activities in the Four Noble Truths. Economics For students in Grade 6, Wat Ku Kham School San Pa Tong District Chiang Mai Province.

Walaiporn Khunchana. (2007). A meta-analysis of research on students' problem solving skills. (Thesis, Ph.D. Master's Degree, Chulalongkorn University).

Supreecha Sonsara. (2015). The meaning of computer assisted instruction. [Online]. Retrieved from : https://www.gotoknow.org/posts/442153 [accessed May 19, 2022]

Secretariat of the Education Council, Ministry of Education. National Education Plan 2017 – 2036. Bangkok. March 2017

การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และกลวิธีการเผชิญปัญหาของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Cyberbullying and Coping Strategies among Undergraduate Students in Faculty of Education Chiang Mai Rajabhat University

รัตนวัชร์ เพ็ญรัตนหิรัญ* ธนะดี สุริยะจันทร์หอ และยุทธนา อารักษ์พุทธนันท์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: rattanawat_pen@cmru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา และ 2) ศึกษากลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 303 คน โดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามการกระทำการกลั่นแกล้งและถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาส่วนมากไม่เคยการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 243 คน (80.26%) ส่วนนักศึกษาจำนวน 60 คน เคยกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บางครั้ง (17.99%) ค่อนข้างบ่อยครั้ง (1.68%) และบ่อยครั้ง (0.07%) ทั้งนี้มีนักศึกษา จำนวน 100 คน (32.95%) เคยถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บางครั้ง (27.39%) ค่อนข้างบ่อยครั้ง (4.04%) บ่อยครั้ง (1.41%) และเป็นประจำ (0.08%) 2) กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์นักศึกษามีวิธีการรับมือ ได้แก่ ไม่ใส่ใจ ปล่อยผ่าน, ไม่สนใจ ไม่โต้ตอบ, แจ้งความเอาผิด, โพสต์ชี้แจงอธิบาย และกล่าวขอโทษผู้ที่ได้รับความเสียหาย, และวางสาย ไม่คุยต่อ

คำสำคัญ: การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ กลวิธีการเผชิญปัญหา นักศึกษา

บทนำ

การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying) เป็นกิจกรรมการสื่อสารที่เป็นภัยและจงใจทำร้ายซ้ำๆ โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อพฤติกรรมมุ่งร้ายหรือเจตนาทำร้ายผู้อื่นทั้งในลักษณะรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคล (Jadambaa et al., 2019; Thomas, Connor, & Scott, 2015) ซึ่งสามารถเกิดขึ้นในหลายรูปแบบ เช่น การเผยแพร่ข่าวลือ การแอบอ้างบุคคลอื่น การส่งข้อความ แชท หรือความคิดเห็นที่ลามกหยาบคาย (OECD, 2017) และพฤติกรรมอื่นๆ ได้แก่ แสวงหาการแก้แค้น จงใจทำให้ผู้อื่นให้อับอายโดยโพสต์รูปภาพหรือวิดีโอที่บุคคลไม่ได้รับความยินยอม (Myers & Cowie, 2019) รวมถึงการดูถูกและคุกคาม (Cebollero-Salinas et al., 2022; Festl et al., 2017) เป็นต้น โดยปกติแล้วการกลั่นแกล้งนั้นเกี่ยวข้องกับคนสองคนคือ ผู้กลั่นแกล้ง (Bully) และผู้ถูกกลั่นแกล้ง (Victim) ผู้กลั่นแกล้งมักจะข่มเหงผู้ถูกกลั่นแกล้งด้วยวิธีการทางกาย วาจา หรือวิธีอื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้สึกเหนือกว่าและมีอำนาจ (Smith, 2016) ปัจจุบันการกลั่นแกล้งกลายเป็นเรื่องที่ซับซ้อนมากขึ้น เมื่อการกลั่นแกล้งอยู่ในรูปแบบทางไซเบอร์ การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เป็นการปรับวิธีการกลั่นแกล้งแบบดั้งเดิม โดยเกิดขึ้นพร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Menesini, Nocentini, & Camodeca, 2013) การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ได้กลายเป็นปัญหาต่อเนื่องที่เกิดขึ้นในสังคมยุคใหม่ และเป็นปัญหาที่หลีกเลี่ยงได้ยาก เนื่องจากการเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีผ่านสมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตได้ง่ายขึ้น จากงานวิจัยจำนวน 63 เรื่อง พบว่า การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มีอัตราความชุกของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อยู่ระหว่าง 6.0-46.3%

ในขณะที่อัตราการตกเป็นเหยื่อหรือผู้ถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อยู่ระหว่าง 13.99-57.5% โดยความรุนแรงทางวาจาเป็นรูปแบบการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ที่พบมากที่สุด (Zhu et al., 2021) ส่วนมากอัตราการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มักจะปรากฏในช่วงระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา แต่ในระดับมหาวิทยาลัยยังคงพบการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เช่นเดียวกัน โดยมีอัตราการเกิดขึ้นในประเด็นที่แตกต่างกัน (Lund & Ross 2016; Marraccini, Weyandt, & Rossi, 2015) จากงานวิจัยพบว่า 43.3% นักศึกษาได้รับความเดือดร้อนจากการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Lindsay & Krysik, 2012) และ 24.1% เคยตกเป็นเหยื่อของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในปีที่ผ่านมา (Faucher, Jackson, & Cassidy 2014) ทั้งนี้ในการสำรวจด้านสุขภาพพบว่า 1 ใน 4 ของนักศึกษาถูกกลั่นแกล้งในระหว่างการศึกษาในมหาวิทยาลัย (Kunttu & Huttunen, 2009) จากข้อมูลสะท้อนให้เห็นว่าอัตราการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เพิ่มขึ้นในระดับมหาวิทยาลัยที่เกิดขึ้นจากเพื่อนในรูปแบบดั้งเดิม เช่น ทางคำพูด ทางความสัมพันธ์ ทางร่างกาย (Lund & Ross 2016; Wensley & Campbell 2012) ซึ่งการกลั่นแล้งทางไซเบอร์ดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจและเกิดผลเชิงลบแก่ผู้ถูกกลั่นแกล้ง ได้แก่ การปรับตัวทางด้านจิตใจ แรงจูงใจทางการเรียน (Espelage Hong, & Mebane, 2016; Holt et al. 2014) ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความเหงา การเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ การถูกกีดกันทางสังคม และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำ เป็นต้น (Akcil, 2018; Na, 2013; Rivituso, 2012; Varghese & Pistole, 2017)

ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่กลุ่มเด็กและวัยรุ่นยังเผชิญปัญหากับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และได้รับผลกระทบในเชิงลบเช่นกัน จากงานวิจัยพบว่า เยาวชนอายุระหว่าง 19-24 ปี ที่ถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ได้รับผลกระทบหลายประการ เช่น มีภาวะซึมเศร้า การตัดสินใจฆ่าตัวตาย เครียด หวาดระแวง อับอาย ไม่มีความสุข ไม่สบายใจ เสื่อมเสียชื่อเสียง ภาพลักษณ์เสียหาย ถูกเกลียดชัง ถูกดูหมิ่น แยกตัวออกจากสังคม ไม่ไว้วางใจใคร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำ (ปองกมล สุรัตน์, 2561) โดยผลกระทบในเชิงลบเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ผ่านรูปแบบการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในลักษณะการโจมตีหรือใช้วาจาหยาบคายผ่านอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ การคุกคามทางเพศออนไลน์ การแอบอ้างชื่อหรือตัวตนของผู้อื่นเพื่อให้ร้าย และการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในมุมมองของเยาวชนได้ถูกมองว่าไม่ใช่เป็นเรื่องผิดปกติถือว่าเป็นเรื่องปกติธรรมดา (ณัฐรัชต์ สาเมาะ และคณะ, 2557) แนวทางในการรับมือปัญหาหรือกลวิธีการเผชิญปัญหา จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการช่วยเหลือให้ผู้ถูกกลั่นแกล้งสามารถรับมือและจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้เหมาะสม จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า กลยุทธ์การเผชิญปัญหาเมื่อประสบปัญหาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ สามารถจำแนกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) การโต้ตอบโดยตรงกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ เช่น การแก้เผ็ด หรือการตอบกลับเชิงสร้างสรรค์ 2) เพิกเฉยต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ เช่น หลีกเลี่ยงหรือไม่ทำอะไรเลย 3) แสวงหาการสนับสนุนจากแหล่งอื่นๆ เช่น ผู้ปกครอง เพื่อน หรือครู และ 4) การใช้โซลูชั่นทางเทคโนโลยี เช่น การปิดกั้นผู้ส่งข้อมูล (Perren et al., 2012) นอกจากนี้ยังมีกลยุทธ์การรับมือที่มุ่งเน้นปัญหาคือ การลบโปรไฟล์ส่วนบุคคลในสื่อออนไลน์ ออฟไลน์ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ปิดกั้นการติดต่อ และกลยุทธ์การรับมือที่มุ่งเน้นทางอารมณ์ คือ หลีกเลี่ยงการคิดเกี่ยวกับรุกราน การลบข้อความ และหลีกเลี่ยงการใช้แอลกอฮอล์หรือสารเสพติดอื่นๆ (Jacobs et al., 2014; Palladino, Nocentini, & Menesini, 2012) ดังนั้นการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เป็นประเด็นที่ผู้กลั่นแกล้งและผู้ถูกกลั่นแกล้งจะต้องตระหนักรู้และเข้าใจผู้อื่น เอาใจเขามาใส่ใจเรา และเมื่อเป็นผู้ถูกกลั่นแกล้งจำเป็นต้องรู้จักวิธีการป้องกันการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ โดยเตรียมความพร้อมในการรับมือและการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และกลวิธีการเผชิญปัญหาของนักศึกษา เพื่อต้องการทราบว่า นักศึกษามีแนวโน้มการกลั่นแกล้งและถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มากน้อยเพียงใด ในลักษณะอย่างไรบ้าง รวมทั้งนักศึกษามีแนวทางและกลวิธีการเผชิญปัญหาในรูปแบบใดบ้าง โดยข้อมูลที่ได้จะนำมาสู่การสร้างความเข้าใจ การตระหนักรู้ การวางแผนในการช่วยเหลือ ส่งเสริม และป้องกันปัญหาของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ให้กับนักศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์และสามารถเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนากิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางด้านจิตใจ ปรับเปลี่ยนมุมมอง และวิธีคิดในการรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม

ในรูปแบบเชิงสร้างสรรค์ ตลอดจนเป็นแนวทางให้กับนักศึกษาในการนำเทคนิคหรือกลวิธีการเผชิญปัญหาเข้าไปช่วยเพื่อนหรือบุคคลที่กำลังเผชิญปัญหาของการเป็นผู้ถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อีกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษากลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 1,024 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยกลุ่มตัวอย่างในเก็บข้อมูลครั้งนี้คำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าไว้ 5% คือ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 280 คน โดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้จำนวน 303 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและการได้รับมูลตอบกลับที่ไม่ครบตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative Research) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเก็บข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบสอบถาม Cyber Aggression Perpetration and Victimization Scale ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) ผลการเรียน 4) ที่พักอาศัย และ 5) ช่องทางการติดต่อสื่อสาร

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม Cyber Aggression Perpetration and Victimization Scale จำนวน 16 ข้อ ประกอบด้วย คำถาม 2 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 การกระทำการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 8 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.850 และหมวดที่ 2 การถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 8 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.856 โดยแบบสอบถาม Cyber Aggression Perpetration and Victimization Scale ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.905 ทุกข้อเป็นคะแนนในมาตรลิเคิร์ท (Likert Scale) คะแนนระหว่างจาก 0 - 4 (0= ไม่เคย, 1= บางครั้ง, 2= ค่อนข้างบ่อยครั้ง, 3= บ่อยครั้ง, 4=เป็นประจำ) โดยแบบสอบถามได้ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างในการวิเคราะห์องค์ประกอบ Kaiser- Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy เท่ากับ 0.914 และ Bartlett’s Test of Sphericity มีค่า approx. Chi-square เท่ากับ 3416.527 ค่า degree of freedom เท่ากับ 276 และระดับนัยสำคัญ (significance) เท่ากับ 0.000 และมีค่า rotation sums of squared loadings ของแต่ละองค์ประกอบเท่ากับ 7.375 6.601 7.231 และ 1.936 (กฤติศักดิ์ อนุโรจน์ และณัทธร พิทยรัตน์เสียร, 2562)

ตอนที่ 3 กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย 1) การถูกโพสต์ ด่า ทอ ล้อเลียน ใส่ร้าย เหยียดเพศสภาพ และความเป็นชาติพันธุ์ที่ทำให้อับอายหรือสร้างความเสียหาย 2) การถูกประจานหรือมีคนนำคลิปที่ถูกทำร้าย และถูกกลั่นแกล้งไปโพสต์บนโซเชียลมีเดีย 3) การรู้รหัสผ่านเฟสบุ๊กและถูกนำเฟสบุ๊กไปโพสต์ข้อความหยาบคายให้ร้ายผู้อื่น โพสต์รูปอนาจาร หรือสร้างความเสียหายในรูปแบบต่างๆ 4) การถูกนำความลับหรือภาพลับมาเปิดเผย

บนโลกโซเชียล 5) การแอบอ้างว่าเป็นเจ้าที่ภาครัฐ แก๊งมิจฉาชีพคอเซ็นเตอร์ และแจ้งให้จ่ายค่าปรับ และ 6) การปล่อยข่าวที่ไม่เป็นความจริงและข่าวเหล่านั้นสร้างความเสียหาย โดยข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ ได้แนวคิดมาจาก Amnesty International Thailand มาเป็นกรอบในการกำหนดโครงสร้างคำถามเกี่ยวกับรูปแบบการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ที่มักจะพบบ่อย (แอมเนสตี้ อินเตอร์เนชั่นแนล, 2564)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำแบบสอบถามปลายเปิดแบบออนไลน์ Google Form โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถาม Cyber Aggression Perpetration and Victimization Scale และตอนที่ 3 กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์

2) ดำเนินการประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงรายรายละเอียดของการเก็บข้อมูลและส่งลิงก์ Google Form ให้กับอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาในการดำเนินการส่งแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลโดยให้ระยะในการตอบแบบสอบถามประมาณ 2 สัปดาห์

3) ผู้วิจัยดำเนินการติดตามผลของการตอบกลับแบบสอบถามกับอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีที่ 1 ภายหลังจากให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า จำนวนนักศึกษาที่ได้รับ Google Form มีจำนวน 303 คน ถือว่าเป็นจำนวนที่มากกว่าตามที่กำหนดไว้

4) ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการนำข้อมูลที่มีความสมบูรณ์เข้าสู่การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1) ศึกษาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) ศึกษากลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ นักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 303 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 (ชาย 41 คน หญิง 212 คน LQBTQ+ 50 คน) อายุระหว่าง 18-23 ปี ส่วนมากอายุ 19 ปี ร้อยละ 56.11 ($\overline{X}$= 18.81, S.D.=0.80) (18 ปี 103 คน, 19 ปี 170 คน, 20 ปี 21 คน, 21 ปี 3 คน, 22 ปี 4 คน และ 23 ปี 2 คน) ผลการเรียนส่วนมากอยู่ระหว่าง 3.51-4.00 ร้อยละ 45.2 ($\overline{X}$=3.37, S.D.=0.48) (3.51-4.00 137 คน, 3.01-3.50 94 คน, 2.51-3.00 43 คน, และ 2.01-2.50 16 คน) ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 60 (อยู่กับบิดามารดา 183 คน, อยู่กับมารดา 75 คน อยู่กับบิดา 10 คน, อื่นๆ 35 คน) และช่องทางการติดต่อสื่อสารที่นิยมใช้มากที่สุดคือ Facebook ร้อยละ 61 (Facebook 186 คน, Line 29 คน, Twitter 8 คน, Instagram 77 คน, และอื่นๆ 3 คน)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลของการศึกษาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ในการดำเนินการเก็บข้อมูลจากนักศึกษา จำนวน 303 คน พบว่า นักศึกษาส่วนมากไม่เคยมีการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 80.26 ($\bar{X}$ =1.20, S.D.=0.34) ได้แก่ 1) โพสต์หรือส่งข้อความ โดยมีเจตนาที่จะกีดกันหรือตัดบุคคลออกจากกลุ่ม (ร้อยละ 85.81) ($\bar{X}$ =1.14, S.D.=0.38) 2) ส่งสิ่งที่มีเนื้อหาทางเพศ เช่น ภาพหรือมุขตลกให้ผู้อื่นทางออนไลน์ (ร้อยละ 84.16) ($\bar{X}$ =1.17, S.D.=0.42) และ 3) โพสต์ โพสต์ซ้ำ หรือส่งรูปภาพหรือวีดีโอที่น่าอับอายของผู้อื่น (ร้อยละ 83.50) ($\bar{X}$ =1.17, S.D.=0.39) แต่มีนักศึกษาที่เคยการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 19.68 มีการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บางครั้ง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 17.99 ได้แก่ 1) ใช้อีเมลหรือการส่งข้อความเพื่อกระจายข่าวลือเรื่องซุบซิบนินทาเกี่ยวกับผู้อื่น (ร้อยละ 27.06) ($\bar{X}$ =1.35, S.D.=0.56) 2) ส่งหรือส่งต่อข้อความที่สร้างความเจ็บปวดแก่ผู้อื่น (ร้อยละ 24.75) ($\bar{X}$ =1.24, S.D.=0.43) และ 3) โพสต์หรือโพสต์ซ้ำสิ่งที่หยาบคายหรือน่าอับอายแก่ผู้อื่น (ร้อยละ 19.47) ($\bar{X}$ =1.23, S.D.=0.48) ส่วนการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ค่อนข้างบ่อยครั้ง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.65 ได้แก่ 1) ใช้อีเมลหรือการส่งข้อความเพื่อกระจายข่าวลือเรื่องซุบซิบนินทาเกี่ยวกับผู้อื่น (ร้อยละ 4.29) ($\bar{X}$ =1.35, S.D.=0.56) 2) โพสต์หรือส่งความเห็นที่สร้างความเจ็บปวดเกี่ยวกับรูปภาพ หรือวิดีโอของผู้อื่น (ร้อยละ 2.31) ($\bar{X}$ =1.22, S.D.=0.47) และ 3) โพสต์หรือโพสต์ซ้ำสิ่งที่หยาบคายหรือน่าอับอายแก่ผู้อื่น (ร้อยละ 1.68) ($\bar{X}$ =1.23, S.D.=0.48) และการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บ่อยครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.07 เกี่ยวกับโพสต์หรือโพสต์ซ้ำสิ่งที่หยาบคายหรือน่าอับอายแก่ผู้อื่น (ร้อยละ 0.33) ($\bar{X}$ =1.23, S.D.=0.48)

นอกจากนี้นักศึกษาที่เคยถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 32.95 โดยส่วนมากไม่เคยถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 67.05 ($\bar{X}$ =1.34, S.D.=0.50) ได้แก่ 1) เคยได้รับสิ่งที่มีเนื้อหาทางเพศ เช่น ภาพหรือมุขตลก (ร้อยละ 75.91) ($\bar{X}$ =1.30, S.D.=0.60) 2) เคยถูกกีดกันหรือตัดออกจากกลุ่มทางออนไลน์ (ร้อยละ 75.58) ($\bar{X}$ =1.29, S.D.=0.57) และ 3) เคยถูกโพสต์หรือโพสต์ซ้ำข้อมูลส่วนบุคคลที่ทำให้ผู้อื่นรับรู้บนโลกออนไลน์ (ร้อยละ 73.60) ($\bar{X}$ =1.35, S.D.=0.68) และถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บางครั้ง จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 27.39 ได้แก่ 1) เคยได้รับข้อความที่ทำให้เจ็บปวดทางอีเมล ข้อความ หรือการสนทนาออนไลน์ (ร้อยละ 44.55) ($\bar{X}$ =1.62, S.D.=0.68) 2) เคยได้รับรูปภาพหรือวิดีโอที่ทำให้อับอาย ถูกโพสต์หรือโพสต์ซ้ำทางออนไลน์ (ร้อยละ 30.03) ($\bar{X}$ =1.43, S.D.=0.64) และ 3) เคยมีผู้อื่นโพสต์หรือโพสต์ซ้ำบางสิ่งที่ทำให้อับอาย หรือหยาบคายทางออนไลน์ (ร้อยละ 29.37) ($\bar{X}$ =1.39, S.D.=0.62) และถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ค่อนข้างบ่อยครั้ง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.04 ได้แก่ 1) เคยได้รับข้อความที่ทำให้เจ็บปวดทางอีเมล ข้อความ หรือการสนทนาออนไลน์ (ร้อยละ 6.60) ($\bar{X}$ =1.62, S.D.=0.68) 2) เคยได้รับรูปภาพหรือวิดีโอที่ทำให้อับอาย ถูกโพสต์หรือโพสต์ซ้ำทางออนไลน์ (ร้อยละ 5.28) ($\bar{X}$ =1.43, S.D.=0.64) และ 3) เคยได้รับความคิดเห็นที่ทำให้เจ็บปวดเกี่ยวกับรูปภาพ หรือวิดีโอทางออนไลน์ (ร้อยละ 4.95) ($\bar{X}$ =1.43, S.D.=0.66) ทั้งนี้เคยถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บ่อยครั้ง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.44 ได้แก่ 1) เคยถูกโพสต์หรือโพสต์ซ้ำข้อมูลส่วนบุคคลที่ทำให้ผู้อื่นรับรู้บนโลกออนไลน์ (ร้อยละ 2.31) ($\bar{X}$ =1.35, S.D.=0.68) 2) เคยได้รับข้อความที่ทำให้เจ็บปวดทางอีเมล ข้อความ หรือการสนทนาออนไลน์ (ร้อยละ 1.65) ($\bar{X}$ =1.62, S.D.=0.68) และ 3) เคยได้รับความคิดเห็นที่ทำให้เจ็บปวดเกี่ยวกับรูปภาพ หรือวิดีโอทางออนไลน์ (ร้อยละ 1.65) ($\bar{X}$ =1.43, S.D.=0.66) นอกจากนี้เคยถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เป็นประจำ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.08 เกี่ยวกับเคยถูกโพสต์หรือโพสต์ซ้ำข้อมูลส่วนบุคคลที่ทำให้ผู้อื่นรับรู้บนโลกออนไลน์ (ร้อยละ 0.33) ($\bar{X}$ =1.35, S.D.=0.68) และเคยได้รับข่าวลือหรือเรื่องซุบซิบนินทาบนโลกออนไลน์ (ร้อยละ 0.33) ($\bar{X}$ =1.36, S.D.=0.62)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลของการศึกษากลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผลของการศึกษากลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สามารถแบ่งออกเป็น 6 ประเด็น ได้ดังนี้

1. กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เกี่ยวกับการถูกโพสต์ ด่าทอ ล้อเลียน ใส่ร้าย เหยียดเพศสภาพและความเป็นชาติพันธุ์ที่ทำให้อับอายหรือสร้างความเสียหาย พบว่า นักศึกษาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหามากที่สุดคือ 1) ไม่ใส่ใจ

ปล่อยผ่าน ไม่สนใจ ไม่โต้ตอบ จำนวน 107 คน (38.77%) 2) ด่ามาด่ากลับ ตาต่อตาฟันต่อฟัน จำนวน 67 คน (24.28%) 3) โต้ตอบบ้างบางครั้ง บางครั้งก็ปล่อยผ่าน จำนวน 46 คน (16.67%) 4) สอบถามเหตุผลและเคลียกัน จำนวน 30 คน (10.87%) 5) ปรึกษาเพื่อน จำนวน 17 คน (6.16%) และ 6) แจ้งความ จำนวน 9 คน (3.26%)

2. กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เกี่ยวกับถูกประจานหรือมีคนนำคลิปที่ถูกทำร้าย และถูกกลั่นแกล้งไปโพสต์บนโซเชียลมีเดีย พบว่า นักศึกษาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหามากที่สุดคือ 1) แจ้งความเอาผิด จำนวน 176 คน (58.67%) 2) ปรึกษาพ่อแม่ จำนวน 46 คน (15.33%) 3) ปรึกษาเพื่อน จำนวน 34 คน (11.33%) 4) ทำใจยอมรับความจริงที่เกิดขึ้น จำนวน 25 คน (8.33) และ 5) ปล่อยผ่าน จำนวน 19 คน (6.33%)

3. กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เกี่ยวกับรู้รหัสผ่านเฟสบุ๊กและนำเฟสบุ๊กของไปโพสต์ข้อความหยาบคาย ให้ร้ายผู้อื่น โพสต์รูปอนาจาร หรือสร้างความเสียหายในรูปแบบต่างๆ พบว่า นักศึกษาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหามากที่สุดคือ 1) โพสต์ชี้แจงอธิบายและกล่าวขอโทษผู้ที่ได้รับความเสียหาย จำนวน 112 คน (36.13%) 2) เปลี่ยนรหัสผ่านเฟสบุ๊ก จำนวน 85 คน (27.42%) 3) ลบเฟสบุ๊ก จำนวน 67 คน (21.61%) และ 4) แจ้งความ จำนวน 46 คน (14.84%)

4. กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เกี่ยวกับการถูกนำความลับหรือภาพลับมาเปิดเผยบนโลกโซเชียล พบว่า นักศึกษาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหามากที่สุดคือ 1) แจ้งความ จำนวน 188 คน (58.93%) 2) ปรึกษาพ่อแม่และครอบครัว จำนวน 58 คน (18.18%) 3) ปรึกษาเพื่อน จำนวน 37 คน (11.60%) 4) ลบโพสต์จากช่องทางออนไลน์ จำนวน 30 คน (9.40%) และ 5) ทำใจยอมรับในสิ่งที่เกิดขึ้น จำนวน 6 คน (1.88%)

5. กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เกี่ยวกับการแอบอ้างว่าเป็นเจ้าที่ภาครัฐ แก๊งมิจฉาชีพคอเซ็นเตอร์ และแจ้งให้จ่ายค่าปรับ พบว่า นักศึกษาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหามากที่สุดคือ 1) วางสาย ไม่คุยต่อ จำนวน 206 คน (66.45%) 2) บล็อกเบอร์โทรศัพท์ จำนวน 42 คน (13.55%) 3) สอบถามข้อมูลให้ชัดเจน จำนวน 24 คน (7.74%) 4) ไม่รับสายเบอร์แปลก จำนวน 20 คน (6.45%) 5) แจ้งความ จำนวน 11 คน (3.55%) และ 6) เตือนคนอื่น จำนวน 7 คน (2.26%)

6. กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เกี่ยวกับการปล่อยข่าวที่ไม่เป็นความจริงและข่าวเหล่านั้นสร้างความเสียหาย พบว่า นักศึกษาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหามากที่สุดคือ 1) แจ้งความ จำนวน 88 คน (30.14%) 2) หาคนที่ปล่อยข่าวและให้คนปล่อยข่าวเป็นคนแก้ข่าว จำนวน 72 คน (24.66%) 3) ปรึกษาเพื่อน จำนวน 51 คน (17.47%) 4) แก้ข่าวชี้แจงลงในช่องทางออนไลน์ จำนวน 42 คน (14.38%) และ 5) ปรึกษาพ่อแม่และครอบครัว จำนวน 39 คน (13.36%)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนมากไม่เคยมีการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ จำนวน 243 คน (ร้อยละ 80.23) โดยไม่เคยโพสต์หรือส่งข้อความที่จะกีดกันหรือตัดบุคคลออกจากกลุ่ม, ไม่เคยโพสต์ โพสต์ซ้ำหรือส่งรูปภาพหรือวีดีโอที่น่าอับอายของผู้อื่น, และไม่เคยส่งสิ่งที่มีเนื้อหาทางเพศ เช่นภาพหรือมุขตลกให้ผู้อื่นทางออนไลน์ เป็นต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการส่งเนื้อหาทางเพศเป็นสิ่งที่นักศึกษาทราบว่าเป็นสิ่งที่ผิดกฎหมาย อีกทั้งยังเป็นภาพที่ไม่เหมาะสมในการส่งต่อให้กับบุคคลอื่น และไม่กีดกันหรือตัดเพื่อนออกจากกลุ่มทางออนไลน์เนื่องจากเพื่อนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา การรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างเพื่อนจะทำให้การเรียน การใช้ชีวิตในรั้วอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุข เมื่อเพื่อนไม่แสดงพฤติกรรมการกลั่นแกล้งก็ทำให้การเลียนแบบพฤติกรรมกลั่นแกล้งก็ไม่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บารเมษฐ์ ดวงเพชร (2559) ที่ศึกษาเรื่องการคุมคามสื่อออนไลน์ต่อนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคุกคามทางสื่อออนไลน์มากที่สุดคือ เพื่อน ดังนั้นเพื่อนจึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการกลั่นแกล้ง และยังทำให้เกิดการลอกเลียนแบบวิธีการคุมคาม นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบอีกว่า นักศึกษาเคยการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บางครั้งถึงค่อนข้างบ่อยครั้ง จำนวน 60 คน (ร้อยละ 19.68) เกี่ยวกับการใช้อีเมล์หรือการส่งข้อความเพื่อกระจายข่าวลือเรื่องซุบซิบนินทาผู้อื่น โพสต์หรือโพสต์ซ้ำสิ่งที่หยาบคายหรือน่าอับอายแก่ผู้อื่นทางออนไลน์ และค่อนข้างบ่อยครั้งโพสต์หรือ

ส่งความเห็นที่สร้างความเจ็บปวดเกี่ยวกับรูปภาพ อาจเนื่องมาจากการติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อนในยุคปัจจุบันมักนิยมสื่อสารกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่จะมีการพูดคุยในเรื่องต่างๆ โดยการส่งข้อความการพูดคุยเรื่องซุบซิบนินทาเกี่ยวกับเพื่อน ส่งรูปภาพตลกของเพื่อนที่เกิดจากการแอบถ่ายหรือภาพล้อเลียน สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของวีรวิชญ์ เลิศรัตน์ธำรงกุล (2564) ที่ศึกษาเรื่องการกลั่นแกล้งกันในพื้นที่ไซเบอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น: ความชุก วิธีการจัดการปัญหาและพฤติกรรมเสี่ยง พบว่า การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการกลั่นแกล้งกันในพื้นที่ไซเบอร์อยู่ในรูปแบบการนินทาว่าร้ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด โดยการซุบซิบนินทาเป็นรูปแบบการสื่อสารทางสังคมที่สำคัญที่ทำให้กลุ่มเป็นหนึ่งเดียวกันเพื่อแบ่งปันข้อมูลให้กับสมาชิก (Baumeister, Zhang, & Vohs, 2004) แม้ว่าเป้าหมายของการซุบซิบนินทาจะบ่งบอกให้ผู้อื่นรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมเบี่ยงเบนของผู้อื่น แต่ยังมีการแบ่งปันความคิดเห็นในเชิงบวก (Caivano, Leduc, & Talwar, 2020) การซุบซิบนินทาในวัยรุ่นจึงมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับความสัมพันธ์ เป็นการเพิ่มความใกล้ชิดของกลุ่ม การสนับสนุนจากเพื่อน และความเข้าใจลักษณะของพฤติกรรมที่สังคมยอมรับได้ (Wert, & Salovey, 2004) ฉะนั้นการซุบซิบนินทาจึงมีโอกาสทำให้ได้รับความชื่นชอบจากเพื่อนและการปรับตัวทางสังคมมากขึ้น (Aikins, Collibee, & Cunningham, 2017) แต่ในขณะเดียวกันการซุบซิบนินทาทางไซเบอร์จึงเป็นเครื่องมือที่มักจะใช้กลั่นแกล้งกันเพื่อบิดเบือนข้อมูลและนำไปใช้ในทางลบสำหรับการเผยแพร่ข่าวลือหรือรูปแบบอื่นๆ ของการกลั่นแกล้งทางความสัมพันธ์ (Jacobs, van Hee, & Hoste, 2020)

นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาที่เคยถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์บางครั้งจนถึงเป็นประจำ จำนวน 100 คน (ร้อยละ 32.95) เกี่ยวกับการได้รับข้อความที่ทำให้เจ็บปวดทางอีเมล ข้อความทางการสนทนาทางออนไลน์, เคยถูกโพสต์รูปภาพ วีดีโอที่ทำให้อับอายทางออนไลน์, และเคยได้รับความคิดเห็นที่ทำให้เจ็บปวดเกี่ยวกับรูปภาพหรือวีดีโอทางออนไลน์ เป็นต้น อาจเนื่องมาจากนักศึกษาในปัจจุบันมักใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นสื่อกลางในการเชื่อมความสัมพันธ์ทางสังคมที่รวดเร็ว จึงทำให้ขาดความยับยั้งชั่งใจ ไม่ได้คิดไตร่ตรองให้ดี จึงทำให้ตอบโต้ด้วยข้อความที่คึกคะนอง ถ้อยคำล้อเลียนที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดทางใจได้ง่าย อีกทั้งการส่งข้อความผ่านสื่อออนไลน์เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งสารไม่ได้เผชิญหน้ากับผู้รับสารโดยตรง ทำให้กล้าใช้ข้อความหยอกล้อที่มีข้อความรุนแรง ส่งภาพที่น่าอับอาย สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า นักศึกษามักจะถูกกลั่นแกล้งจากการโจมตี ข่มขู่ ใช้ถ้อยคำหยาบคายมากที่สุด (ศุภากร หวัง และสมชาย เตียวกุล, 2562) โดยมีรูปแบบการดำเนินการกลั่นแกล้งผ่านโลกไซเบอร์ในช่วงเริ่มต้นของการกลั่นแกล้ง คือ การรับรู้ว่าถูกนินทา ด่าทอ ล้อเลียนต่างๆ ส่วนมากมักพบในรูปแบบของการข่มขู่คุมคาม (Cyberstalking) หรือการใช้ภาพ การเปิดเผยภาพอนาจารส่วนตัว (Sexting) ซึ่งการกลั่นแกล้งทั้ง 2 ประเภทนี้มักมาคู่กันเสมอ (ปองกมล สุรัตน์, 2561) ดังนั้นการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์จึงเป็นประเด็นที่ควรได้รับการส่งเสริมและให้การช่วยเหลือนักศึกษาที่เคยถูกกลั่นแกล้งในด้านวิธีการรับมือและฟื้นฟูสภาพจิตใจ รวมทั้งสร้างความตระหนักให้เกิดความเห็นอกเห็นใจและการให้เกียรติผู้อื่นอย่างมีคุณค่าสำหรับนักศึกษาที่มีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งผู้อื่น เพื่อทำให้นักศึกษามีพฤติกรรมทางสังคมออนไลน์เป็นไปในทิศทางบวกมากยิ่งขึ้น

2. กลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักศึกษาส่วนใหญ่มักจะรับมือด้วย 1) ไม่ใส่ใจ ปล่อยผ่านไม่สนใจ ไม่โต้ตอบ 2) แจ้งความเอาผิด 3) โพสต์ชี้แจงอธิบายและกล่าวขอโทษผู้ที่ได้รับความเสียหาย และ 4) วางสาย ไม่คุยต่อ เป็นต้น โดยกลวิธีการเผชิญปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Perren et al., (2012) ที่จำแนกกลยุทธ์การเผชิญปัญหาเมื่อประสบปัญหาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) การโต้ตอบโดยตรงกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ เช่น การแก้เผ็ด หรือการตอบกลับเชิงสร้างสรรค์ 2) เพิกเฉยต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ เช่น หลีกเลี่ยงหรือไม่ทำอะไรเลย 3) แสวงหาการสนับสนุนจากแหล่งอื่นๆ เช่น ผู้ปกครอง เพื่อน หรือครู และ 4) การใช้โซลูชั่นทางเทคโนโลยี เช่น การปิดกั้นผู้ส่งข้อมูล รวมทั้งการลบโปรไฟล์ส่วนบุคคลในสื่อออนไลน์ ออฟไลน์ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ปิดกั้นการติดต่อ หลีกเลี่ยงการคิดเกี่ยวกับรุกราน การลบข้อความ และหลีกเลี่ยงการใช้แอลกอฮอล์หรือสารเสพติดอื่นๆ (Jacobs et al., 2014; Palladino, Nocentini, & Menesini, 2012) ซึ่งวิธีการเหล่านี้สามารถช่วยรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ณัฐรัชต์ สาเมาะ และคณะ (2557) ที่ได้นำเสนอวิธีการจัดการกับปัญหาการการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ได้แก่ 1) การจัดการกับตนเอง มีสติและต้องไม่พยายามไม่ส่งต่อความรุนแรง เพื่อไม่ให้ตนเองตกเป็น

เครื่องมือในการทำร้ายกัน เงียบเฉย ไม่ต้องสนใจกับเหตุการณ์ 2) การจัดการกับเทคโนโลยี คือ การลบข้อความ บล็อกคนที่เขียนข้อความ 3) การจัดการกับผู้ที่กลั่นแกล้ง โดยการโต้กลับ เพื่อไม่ให้ถูกเป็นฝ่ายถูกกระทำเพียงอย่างเดียว เรื่องใดไม่จริงก็ควรที่จะโต้แย้งกลับ ถือว่าเป็นการปกป้องสิทธิของตนเอง ชี้แจง อธิบายข้อเท็จจริง และ 4) การจัดการโดยการปรึกษาเพื่อน เพื่อช่วยให้เกิดความรู้สึกสบายใจและแนวทางในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาและนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กฤติศักดิ์ อนุโรจน์ และณัทธร พิทยรัตน์เสียร. (2562). การศึกษาความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม Cyber-Aggression Perpetration and Victimization Scale ฉบับภาษาไทย. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, *64*(1), 45-60.

ณัฐรัชต์ สาเหมาะ, พิมพวัลย์ บุญมงคล, Ojanen, T. T., รณภูมิ สามัคคีคารมย์, และ Guadamuz, T. E. (2557). การรับรู้ของเยาวชนต่อการรังแกในพื้นที่ไซเบอร์. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, *6*(1), 351-364.

บารเมษฐ์ ดวงเพชร.(2559). *การคุมคามทางสื่อออนไลน์ต่อนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่*. รายงานการค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ปองกมล สุรัตน์. (2561). สาเหตุและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการรังแกผ่านโลกไซเบอร์: กรณีศึกษาเยาวชนไทยผู้ถูกรังแก. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, *4*(1), 260-273.

วีรวิชญ์ เลิศรัตน์ธำรงกุล. (2564). การกลั่นแกล้งกันในพื้นที่ไซเบอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น: ความชุก วิธีการจัดการปัญหา และพฤติกรรมเสี่ยง. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, *11*(1), 275-289.

ศุภากร หวัง และสมชาย เตียวกุล. (2562). การถูกกลั่นแกล้งบนสื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. *วารสารจิตวิทยาคลินิก*, *50*(2), 17-28

แอมเนสตี้ อินเตอร์เนชั่นแนล. (2564, 16 มิถุนายน). *Cyberbullying: การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ที่คุ้นเคยแต่ไม่ควรคุ้นชิน*. Amnesty International Thailand. https://www.amnesty.or.th/latest/blog/879/

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา

The Development of Spelling Skills Using Multimedia of Grade 1/2 Students at Maekhuewittaya School

รัตนา ดินโสภา* จิราพรรณ สวัสดิ์ชัย ปรานอม สถิตพัฒนาไพร และปิยะณัฐ จันต๊ะคาด
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: rattana95964@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อประสมประกอบการสอนทักษะการอ่านสะกดคำ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสะกดคำ ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 23 คน โรงเรียนแม่คือวิทยา ตำบลแม่คือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อประสมการอ่านสะกดคำ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพสื่อประสมประกอบการสอนทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.70/85.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน เรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ทักษะการอ่านสะกดคำ สื่อประสม

บทนำ

เมื่อก้าวเข้าสู่สังคม Thailand 4.0 เป็นที่ทราบโดยทั่วไปว่า Thailand 4.0 คือเศรษฐกิจที่ ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ต่อมาก็มีการแบ่งย่อยออกเป็นหลายด้าน เช่น เกษตร 4.0 การศึกษา 4.0 เป็นต้น ดังนั้นการสอนแบบที่ผ่านๆ มาจึงไม่เพียงพอสำหรับครู เพราะครูที่สามารถใช้สื่อได้เป็น อย่างดี จึงมีประสิทธิภาพจึงมีมากกว่า จึงเป็นที่มาของครูสอนภาษายุคไทยแลนด์ 3.0 โดยครูสอนภาษาสามารถใช้สื่อดิจิทัล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Websites, YouTube, PowerPoint, Facebook, LINE, Digital Learning Sources, Radio, TV, Printed Materials etc. ในการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิผล พอก้าวย่างเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีได้ก้าวหน้าและมีอัตราเร่งของการพัฒนาที่สูงมาก มีการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence = Al) มาใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น สร้างนวัตกรรม และการบริหารจัดการ ทำให้มนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ร่วมกันพัฒนานวัตกรรมด้านต่างๆ ได้รวดเร็วเกินความคาดหมายของมนุษย์ในหลากหลาย การสอนภาษาครูยุคไทยแลนด์ 3.0 จึงไม่เพียงพอในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นที่มาของ “ครูสอนภาษายุคไทยแลนด์ 4.0” ที่เน้นการสอนด้วยการเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากจะได้รับความรู้ในทางด้านภาษาแล้ว ผู้เรียนได้รับทักษะที่จำเป็น ได้แก่ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม การเรียนและการทำงานร่วมกันเป็นทีม การมีภาวะผู้นำ การสื่อสาร การใช้ข้อมูล และ

สารสนเทศ การติดต่อสื่อสารทางไกล การใช้คอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ การคิดคำนวณ การสร้างอาชีพและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ประวิทย์ ธงชัย, 2560 : น. 2-3)

การอ่านเป็นทักษะทางภาษาที่สำคัญและจำเป็นมากในการดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ในชีวิตประจำวันจะต้องอาศัยการอ่านจึงจะสามารถเข้าใจ และสื่อความหมายกันได้ถูกต้อง ฉะนั้นคนเราจำเป็นต้องมีทักษะในการอ่าน กล่าวคือต้องอ่านได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้มีประสิทธิภาพในการอ่านสูงจึงได้รับทั้งความรู้ ประสบการณ์ และความบันเทิง เพื่อนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิต (วรรณี โสมประยูร, 2556 : น. 127) ส่วนการเขียนเป็นเครื่องมือถ่ายทอดมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญ การเขียนเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยให้โลกเจริญก้าวหน้า นอกจากนี้การเขียนยังมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับทักษะการฟัง การพูดและการอ่าน คนที่ฟังมาก อ่านมาก และพูดดีย่อมเขียนได้ดี จึงควรมีการส่งเสริมทักษะการเขียนเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาทักษะทางภาษาและเพื่อรักษามรดกทางวัฒนธรรมสืบไป

จากการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/ 2 โรงเรียนแม่คือวิทยาพบว่านักเรียนมีปัญหามากที่สุด ได้แก่ นักเรียนอ่านและเขียนหนังสือไม่ถูกต้อง ได้แก่ออกเสียงเพี้ยน อ่านและเขียนตกหล่นไม่ถูกต้อง เนื่องจากขาดการฝึกฝน ไม่ทราบความหมายของคำ ไม่เข้าใจหลักเกณฑ์การอ่าน การเขียนคำตามหลักภาษาไทยที่ประสมด้วยสระและมีตัวสะกดค่อนข้างซับซ้อน จดจำตัวอย่างการใช้ภาษาที่ผิดจากสื่อสิ่งพิมพ์สื่อมวลชน และอินเทอร์เน็ตแล้วนำมาใช้จนเกิดความเคยชิน ทำให้เกิดปัญหาด้านการอ่านและการเขียนคำนักเรียนมักเกิดความสับสนและผิดพลาด

ผู้วิจัยได้ค้นพบสภาพปัญหาดังกล่าวจึงได้จัดทำสื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการการอ่านโดยได้จัดทำเป็นหนังสืออ่านประกอบ ชุดสระหรรษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยาขึ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย และเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้กลุ่มสาระอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อประสมประกอบการสอนทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสะกดคำ ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อประสม

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรายงานการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาโดย วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยการเลือกนักเรียนที่มีปัญหาด้านการอ่านสะกดคำ

2. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. สื่อประสมการอ่านสะกดคำสระเสียงยาว คือสระอา สระอี สระอู

2. แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อระสม เรื่อง การอ่านประสมสระเสียงยาว คือ สระอา สระอี สระอู จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน ก่อนและหลังเรียน โดยเป็นแบบทดสอบการสะกดคำสระเสียงยาว ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ เวลา 10 นาที โดยอ้างอิงคำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อประสม จำนวน 10 ข้อมีเกณฑ์การวัดความพึงพอใจ 3 ระดับดังนี้

1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

2 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

3 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสมประกอบการสอนทักษะการอ่านสะกดคำ โดยการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยใช้สูตร (E1 /E2) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.70 /85.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสะกดคำ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อการใช้สื่อประสม โดยการหาค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ เท่ากับ 2.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.65 ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าแบบเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้น ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพสื่อประสมประกอบการสอนทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

สื่อประสม	คะแนนเต็ม	x	ร้อยละ
สระอา	10	8.35	83.48
สระอี	10	8.96	89.57
สระอู	10	9.30	93.04
รวม	30	26.61	88.70

จากตารางที่ 1 ประสิทธิภาพสื่อประสมประกอบการสอนทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 มีคะแนนเฉลี่ย 26.61 คิดเป็นร้อยละ 88.70 ดังนั้น สื่อประสมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	S.D.	x	ร้อยละ
ก่อนเรียน	23	20	309	4.64	13.43	67.17
หลังเรียน	23	20	393	2.06	17.09	85.43

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านและเขียนคำพื้นฐานภาษาไทย จากการทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 13.43 คิดเป็นร้อยละ 67.17 ทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 17.09 คิดเป็นร้อยละ 85.43 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการอ่านสะกดคำในภาษาไทยสูงขึ้น

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อประสม

รายการประเมิน	x	S.D.	แปลความหมาย
1. ได้รับความรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมสระหรรษา	2.91	0.28	มาก
2. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนได้	2.52	0.77	มาก
3. ครูมีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาของหัวข้อการสอน	2.65	0.70	มาก
4. ขณะสอนครูให้ความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	2.65	0.63	มาก
5. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม	2.70	0.62	มาก
6. กิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสนุกและน่าสนใจ	2.52	0.77	มาก
7. ครูยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน	2.70	0.62	มาก
8. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	2.52	0.77	มาก
9. สถานที่ในการจัดกิจกรรม	2.57	0.71	มาก
10. ความพึงพอใจในภาพรวม	2.70	0.62	มาก
ค่าเฉลี่ย	**2.64**	**0.65**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อประสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 และเมื่อพิจารณาระหว่างข้อ พบว่า สื่อประสมช่วยให้ได้ทบทวนบทเรียน มีรูปภาพน่าสนใจ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่านออกเสียง ได้รับทราบความก้าวหน้าของตนเองจากการเรียนโดยใช้สื่อประสม และสามารถนำทักษะการอ่านนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. สร้างและหาประสิทธิภาพสื่อประสมประกอบการสอนทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ซึ่งมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 มีประสิทธิภาพ E1 เท่ากับ 88.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 และ E2 เท่ากับ 85.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังการอ่านสะกดคำ แสดงว่านักเรียนมีความรู้เปลี่ยนแปลงและผลสัมฤทธิ์ในการอ่านสะกดคำในการใช้สื่อประสม ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อประสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม ควรให้นักเรียนใช้เวลาในการลงมือปฏิบัติจริงให้เพียงพอ โดยเฉพาะการเขียนสะท้อนความคิด เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเองออกมาได้อย่างเต็มที่ไม่ถูกปิดกั้น

1.2 การจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ให้มีความสนุกสนาน เพื่อให้การสอนมีชีวิตชีวา ทำให้นักเรียนเกิดจินตนาการที่แปลกใหม่ ไม่เบื่อหน่ายที่จะเรียนและอยากจะแสดงความคิดของตนเอง

1.3 ครูควรเลือกสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และเป็นสื่อประสมที่สามารถเร้าความสนใจของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน และติดตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูจัดให้ตลอดเวลา

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการสร้างสื่อประสม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียน ในการอ่านและเขียนสะกดอื่นๆ และระดับชั้นต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้สื่อประสมแต่ละประเภท เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการอ่านสะกดคำภาษาไทย

2.3 ควรมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาสื่อประสมในลักษณะที่เป็นสื่อสองทาง เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์บทเรียนบนเครือข่าย เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะในการสื่อสารและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนแม่คือวิทยา สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจากอาจารย์ปิยะณัฐ จันต๊ะคาด ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะครูโรงเรียนแม่คือวิทยาและเพื่อนร่วมงานทุกคนที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้ สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

รายการอ้างอิง

ประวิทย์ ธงชัย. (2560). *บทบาทครูสอนภาษาในยุคไทยแลนด์ 4.0. วารสาร มจร มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์*, คณะมนุษย์ศาสตร์ ภาควิชาภาษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนิตา ภูธา. (2556). *การพัฒนาสื่อประสมเสริมทักษะการอ่าน วิชาภาษาไทยของนักเรียน* ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับ ประถม. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น).

วรรณี โสมประยูร. (2556). *เทคนิคการสอนภาษาไทย*. กรุงเทพมหานคร : ดอกหญ้าวิชาการ.

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัวเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม

The Effect of Inquiry-Based Learning (5E) Combined with RPG Maker Game on learning Achievement and Learning Behavior about the Weather Around Us of Mathayomsuksa 1 Students at Banphot Phisai Pittayakom School

รุ่งทิพย์ วราโภค* และดารารัตน์ ชัยพิลา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: rungtip.w@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้นักเรียนโรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคมชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา2565 จำนวน 173 คน กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา2565 จำนวน 34 คน วิเคราะห์จากแบบวัดการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัวเราของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพฤติกรรมทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ75 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียนรู้ เกมRPG Maker

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ เนื่องจาก วิทยาศาสตร์มีบทบาทที่สำคัญในโลกสังคมปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ของทุกคนนทั้งในกิจกรรมการดำเนินชีวิตหรือทั้งในการประกอบอาชีพต่าง ๆ ทุกอย่างล้วนเป็นเนื้อหาความรู้ใน วิทยาศาสตร์ และยิ่งสำคัญมากขึ้นในปัจจุบันที่มีการแพร่ระบาดของโรคระบาดไวรัสโคโรนา(โควิด-19) โดยมีผู้ป่วยที่ถูกยืนยันเป็นรายแรกที่ประเทศจีนเป็นชาวจีนและมีการเฝ้าระวังผู้ที่เดินทางมาจากประเทศจีน (สุรชัย โชคครรชิตไทย.2563:ออนไลน์) จากนั้นก็มีการแพร่ระบาดของโรคระบาดชนิดนี้ในไทยเพิ่มมากขึ้น และสูงขึ้นในไทย ส่งผลให้มีผลกระทบทางด้านสุขภาพอนาอนามัย เศรษฐกิจ ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน รวมไปถึงการศึกษา ก่อนมีการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา(โควิด-19) เราใช้การเรียนการสอนแบบในห้องเรียน แต่ด้วยในขณะนั้นมีการแพร่ระบาดของโรคไวรัสอย่างรุนแรง ทำให้มีการศึกษาในหลายรูปแบบ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น

พื้นฐานได้กำหนดรูปแบบการสอนไว้ 5 รูปแบบ ตามบริบท และความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียนและผู้เรียน ได้แก่ 1. ON-AIR 2.ONLINE 3. ON-HAND 4. ON-DEMAND และ5. ON-SITE ในการจัดการเรียนการสอนไม่จำเป็นที่จะต้องเลือกการเรียนการสอนในรูปแบบเดียว สามารถเลือกรูปแบบการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียนหรือตัวผู้เรียนเอง (กรมประชาสัมพันธ์.2564:ออนไลน์) ซึ่งการกำหนนดรูปแบบการเรียนการสอนทั้ง5 รูปแบบ มีความสอดกับการศึกษาในศตวรรษที่21 คือการเรียนรู้ต้องไม่ใช่สถานการณ์สมมุติในห้องเรียน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ได้เรียนในสภาพใกล้เคียงชีวิตจริงมากที่สุด และเป็นไปตามบริบทหรือสภาพแวดล้อมในขณะเรียนรู้ เกิดการสั่งสมประสบการณ์ใหม่ เอามาโต้แย้งความเชื่อหรือค่านิยมเดิมทำให้ละจากความเชื่อเดิมหันมายึดถือความเชื่อหรือค่านิยมใหม่ ที่เรียกว่ากระบวนการทัศนใหม่ ทำให้เป็นคนที่มีความคิดเชงกระบวนทัศนที่ชัดเจน และเกิดการเรียนรู้เชิงกระบวนการทัศนใหม่ได้มีเป้าหมายที่ผู้เรียน เกิดคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้ในสาระหลักไปบูรณาการสั่งสมประสบการณ์กับทักษะ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 คือทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะการสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะกรชีวิตและอาชีพ (สำนักงานบริหารการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ..ม.ม.ป. : ออนไลน์) และเมื่อสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสกลับเข้าสู่สภาวะปกติที่สามารถ เข้าเรียนในสถานศึกษาได้ โดยเป็นการเรียนการสอนแบบ ON-SITE พบปัญหาดังนี้ เด็กสมาธิสั้นขาดทักษะหลายอย่าง เช่น การควบคุมตนเอง การคิดก่อนทำ การยับยั้งชั่งใจตนเอง ความรับผิดชอบ การบริหารเวลา และการมีวินัย (น้ำผึ้ง สมตัว. 2562:85)

สภาพปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ จากการสังเกตของผู้สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันพบว่าผู้เรียนจำนวนมากมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับน้อยมาก มีพฤติกรรมหลายอย่างที่แสดงออกมาบ่งบอกว่ามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ที่ต่ำลง เช่น การเข้าเรียนช้า สนใจกับเครื่องมือสื่อสารมาก มีการใช้เครื่องมือสื่อสสารในขณะที่กำลังทำการเรียนการสอน ทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ หรือมีทัศนคติกับการเรียนวิทยาศาสตร์ที่ไม่ดี มีความเข้าใจต่อรายวิชาวิทยาศาสตร์ว่าเป็นรายวิชาที่ยาก จึงปฏิเสธที่จะเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนส่งผลให้ไม่เข้าใจในเนื้อหารายวิชาและมีผลการเรียนที่ต่ำลง ดังนั้นจึงสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้ 1. การเรียนการสอนแบบ ON-SITE ส่งผลให้ผู้เรียนสมาธิสั้นขาดทักษะ 2. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานในรายวิชาน้อย มีวินัยการรับผิดชอบที่น้อย และไม่มีสมาธิที่จดจ่อต่อรายวิชา 3. นักเรียนขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์

ผู้สอนจึงเลือกวิธีการสอน ที่น่าสนใจที่มีความสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21คือ วิธีการสอนรูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน Hogan & Berkowitz กล่าวว่าการสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ศึกษาอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติซึ่งวางอยู่บนพื้นฐาน ของหลักฐานหรือเหตุผลต่าง ๆ และอีกความหมายคือเป็นกระบวนการที่นักเรียนใช้ในการค้นคว้าหาคำตอบอย่างมีระบบเพื่ออธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถเลือกจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกระบวนการต่าง ๆ ในการสืบเสาะหาความรู้ตามบริบทของผู้สอน ผู้เรียน โรงเรียน และแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ตามความเหมาะสมโดยครูเป็นผู้สนับสนุนให้นักเรียนได้สำรวจปรากฏการณ์ต่าง ๆ และกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง(Hogan & Berkowitz, 2000:ออนไลน์) ดร. ปิยนันท์ ให้นิยามรูปแบบการสอนแบบ 5E ว่าถือเป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างทั้งความสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และปูทางให้กับการพัฒนาทักษะโดยใช้การตั้งคำถาม (inquiry) เป็นพื้นฐานในการให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์ที่เรียนรู้หรือฝึกฝนมาทดลองปฏิบัติหรือแสวงหาคำตอบ เกิดเป็นการเรียนรู้จากความเข้าใจที่ผู้เรียนค่อยๆ สร้างสมขึ้นมา โดยผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยแนะนำแก้ไขและเสริมต่อในส่วนที่จำเป็น ต่างจากการสอนแบบเดิมที่ใช้การป้อนความรู้จากผู้สอนเป็นหลัก (ดร. ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร.2560.ออนไลน์) คุณนรรัชต์ ให้ความหมายว่าเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ โดยการแสวงหาและศึกษาค้นคว้า เพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยศาสตร์ ซึ่งมีครูผู้สอนคอยอำนวยการและสนับสนุน ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาได้ตัวเอง และสามารถนำมาใช้ใน

ชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้ หลักการ แนวคิดหรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจศึกษา ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติ ด้วยตนเอง ตามความสามารถและความถนัดของตนเองอย่างเป็นอิสระ ทำให้ การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอนนี้ นับได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (นรรัชต์ ฝันเชียร.63: ออนไลน์) สรุปการสอนรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างทั้งความสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และปูทางให้กับการพัฒนาทักษะโดยใช้การตั้งคำถาม (inquiry) โดยที่ผู้สอนจะคอยช่วยและส่งเสริมในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เกม RPG MAKER ก็คือ RPG MAKER หรือที่คนญี่ปุ่นเรียกกันว่า RPG Tsukuru คือชุดโปรแกรมสำหรับการสร้างและพัฒนาเกม RPG ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งถูกคิดค้นขึ้นในประเทศญี่ปุ่นโดยบริษัทจัดจำหน่ายของ ASCII COOPERTION และEnterbrain โดยตัวโปรแกรมเวอร์ชั่นแรกในชื่อ Mamirinนั้นถูกเปิดตัวอย่างเปิดทางการในประเทศญี่ปุ่น มาตั้งแต่ปี 1998 โดยในขณะนั้นตัวโปรแกรมก็ถูกสร้างขึ้นมารองรับแพล็ตฟร์อมของPC (คอมพิวเตอร์) เท่านั้น (jinjan.2563:ออนไลน์) เป็นเกมที่น่าสนใจสามารถมาปรับใชเป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อประโยชน์ ของสื่อการสอน ชวลิต เข่งทอง กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมาก ประการหนึ่งในกระบวนการการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสนก็คือตัวกลางหรือช่องทาง ที่ใช้ในการนำเรื่องราวข้อมูลข่าวสารจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน เพื่อทำให้การเรียนรู้หรือการเรียนการสอนบรรลุผล สำเร็จตามวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี จึงอาจกล่าวได้ว่า สื่อการการเรียนการสอนนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนการสอนมีหลายประเภท แต่ละประเภทก็มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่ต่างกันไป ผู้สอนที่ตระหนักในคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนจะต้องศึกษาให้เข้าใจถึงเงื่อนไขของการเลือกใช้สื่อ และการใช้งาน ได้อย่างถูกต้องเต็มตามประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนนั้น ๆ (ชวลิต เข่งทอง.2564: ออนไลน์)

จากสภาพปัญหาข้างต้นในการทำวิจัยข้างต้นในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำการสอนแบบใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ มาใช้ร่วมกับโปรแกรม RPG MAKER เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E’s of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER และเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E’s of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E’s of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E’s of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา2565 โรงเรียนบรรพตพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ 1 ห้องเรียน จำนวน 34 คน ทำด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มเนื่องจากสภาพห้องเรียนไม่แตกต่างกัน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนทดลองเพียงกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลัง one group pretest posttest design (ดำรง ชำนาญรบ,ม.ม.ป.,ออนไลน์) แบบแผนการวิจัยเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้

ตางราง แบบแผนการวิจัย

กลุ่มทดลอง	สอบก่อนเรียน	ทรีตเมนต์	สอบหลังเรียน
E	O_1	X	O_2

หมายเหตุ E หมายถึง กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

X หมายถึง สิ่งทดลองหรือทรีตเมนต์ (Treatment)

O_1หมายถึง การสังเกต (หรือการวัดผล) ก่อนการทดลอง (Pre-Observation)

O_2หมายถึง การสังเกต (หรือการวัดผล) หลังการทดลอง (Post-Observation)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือแผนการจัดการเรียนรู้การสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 แผน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน – หลังเรียนและ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนก่อนเรียน – หลังเรียน

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้การสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว แบบวัดการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ห้อง 3 จำนวน 34 คน โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม

2. ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ห้อง 3 จำนวน 34 คน โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม แล้วบันทึกผลการทดสอบ

3. หลังจากการดำเนินผลการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้วัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จากการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว และแบบวัดการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER โดยการประเมินผลกการเรียนรู้ก่อนเรียน (pre-test)เป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลอง(post-test) ดำเนินการทดลอง โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการใช้เครื่องมือ 4 สัปดาห์ วันละ 2 ชั่วโมง รวมเป็นระยะเวลา 8 ครั้ง และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียน one group pretest posttest design

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัวเราของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER ก่อนเรียนนักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ต่ำกว่าเกณฑ์รวมไปถึง ความใส่ใจต่อการเรียน การทำงาน และการใฝ่รู้หรือการแสวงหาความรูการร่วมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ เมื่อได้รับการสอนโดยใช้ กิจกรรมแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER นักเรียนมีความใส่ใจต่อการเรียน การทำงาน และการใฝ่รู้หรือการแสวงหาความรู้การร่วมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ75 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพที่ 1 เริ่มเกมลมฟ้าอากาศรอบตัวเรา



ภาพที่ 2 บทสนทนาตัวละคร



ภาพที่ 3 ข้อคำถามการสนทนาของตัวละครเพื่อนำไปสู่เนื้อหาถัดไป

ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย

รูปแบบสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER

การทดสอบ	**n**	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**SD**	**t**	**sig**
ก่อนเรียน	34	30	8.73	2.12	50.408*	.000
หลังเรียน	34	30	24.25	2.37		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมความสนใจในการทำกิจกรรมในการทำกิจกรรมทางการเรียนของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยรูปแบบสอน โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKERกับเกณฑ์ร้อยละ 75ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	**n**	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**SD**	**t**	**sig**
หลังเรียน	34	5	4.24	1.16	63.429*	.000

จากตารางที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพฤติกรรมความสนใจในการทำกิจกรรมในการทำกิจกรรมหลังเรียนด้วยรูปแบบสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ75 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมทางการเรียนของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยรูปแบบสอน โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKERกับเกณฑ์ร้อยละ 75ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	t	sig
หลังเรียน	34	5	4.53	1.01	64.977*	.000

จากตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมทางการเรียนของนักเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพฤติกรรมทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมการยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการทำกิจกรรมทางการเรียนของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยรูปแบบสอน โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKERกับเกณฑ์ร้อยละ 75ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	x	SD	t	sig
หลังเรียน	34	5	4.74	0.66	66.885*	.000

จากตารางที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพฤติกรรมการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ75 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายในการทำกิจกรรมทางการเรียนของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยรูปแบบสอน โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKERกับเกณฑ์ร้อยละ 75ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	t	sig
หลังเรียน	34	5	4.79	0.53	67.665*	.000

จากตารางที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพฤติกรรมการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ75 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการสรุปผลการวิจัยในการศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกม RPG Maker ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัวเราของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบรรพตพิสัยพิทยาคม ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องจากการจัดกิจกรรมแบบสืบเสาะหาความรู้ มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็น

ศูนย์กลางที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาได้ตัวเอง และสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน ต่างจากการสอนแบบเดิมที่ใช้การป้อนความรู้จากผู้สอนเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดนรรัชต์ ฝันวิเชียร (2560:63) ที่ได้กล่าวว่า เป็นรูปแบบของการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ โดยการแสวงหาและศึกษาค้นคว้า เพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยศาสตร์ ซึ่งมีครูผู้สอนคอยอำนวยการและสนับสนุน ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาได้ตัวเอง

2. รูปแบบสอนโดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับเกม RPG MAKER ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพฤติกรรมทางการเรียนรู้ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้ 1. ความสนใจในการทำกิจกรรม 2.การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 3. การยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น 4. ทำงานที่ได้รับมอบหมายสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ75 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เป็นวิธีการสอนที่มีลักษณะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเรียนรู้ มีความสนใจในการทำกิจกรรม มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของจรรยา โท๊นาบุญ (ม.ม.ป.:3)ให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย วิธีสืบสอบความรู้จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของการเรียน เป็นไปตามวัตถุประสงค์

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่กรุณาสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการช่วยเหลือให้ความอนุเคราะห์ทุกท่าน

รายการอ้างอิง

สุพรรณี อินทร์แก้ว (2558).บทบาทและการเตรียมความพร้อมของสถาบันการศึกษาต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของประเทศไทย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิยาลัยมหาสารคาม*

ภัทรียา(2565,1 มีนาคม). *การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.* http://da-inquiry-cycles.blogspot.com/p/blog-page.html

จรรยา โท๊ะนาบุตร .*รูปแบบการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21*. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้ง ลำปาง.มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ละดา ดอนหงษา(2561). *การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฟร์แม็ทซีสเต็มเน้นการสืบเสาะเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยาลัยพิชญบัณฑิต หนองบัวลำภู. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกล

น้ำผึ้ง สมตัว.(2562) การพัฒนาสมาธิสำหรับเด็กที่มีอาการสมาธิสั้นโดยใช้กิจกรรมงานประดิษฐ์ .คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.*วารสารศิลปการจัดการ*

นรรัชต์ ฝันเชียร(2565,1 มีนาคม).*การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning).* https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/82385

ศุภรัตน์ พรหมทอง(2565,1 มีนาคม).การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. http://palm-inquiry.blogspot.com/p/blog-page_4451.html

วรวิทย์ อุทโท(2559).การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ .หลักสูตรและการเรียนการสอนบัณฑิตวิทยาลัย .สำนักวิทย์บริการมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ณัฐวุฒิ จันละมุด (2554).การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ .บัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ.คณะกรรมการควบคุม

TF_Ninerio (2565,1 มีนาคม). 10 เกม RPG สุดเยี่ยมจาก RPG Makerโปรแกรมสร้างเกม RPG. https://www.thisisgamethailand.com/content/10-Great-RPG-Games-from-RPG-Maker.html

ผู้จัดการออนไลน์(2565,1 มีนาคม).โปรแกรมสร้างเกม "RPG Maker MZ". https://mgronline.com/game/detail/9630000073158

ภูษิตา บำรุงสุนทร (2564).การใช้เกมเล่นตามบทบาท (RPG) เพื่อเป็นสื่อการสอนวัฒนธรรมในการเรียนการสอนภาษา. คณะอักษรศาสตร มหาวิทยาลัยศิลปากร.วารสารอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สรวิศ ศีลบุตร (2549).เกมคอมพิวเตอร์ที่สงเสริมความสามารถการสรางสื่อมัลติมีเดี่ย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.วารสารมนุษยศาสตรและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E เรื่อง บรรยากาศ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Effects of 7E Inquiry Learning Management in the Topic of Atmosphere on Science Learning Achievement and Scientific Attitudes of Grade 7 Students.

รุ่งนภา ถังทอง* และไตรรงค์ เปลี่ยนแสง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: cream555.rrrr@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (ร้อยละ 70) 3) เพื่อศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอ่างทองพัฒนาฯ เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 3) แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที ผลการวิจับพบว่า 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 70) 3) นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงบวกสูงกว่าเชิงลบ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญและเกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวัน และการทำงานอาชีพต่างๆตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานล้วนเป็นผลของการนำความรู้ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล

คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติ และเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมีคุณธรรม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ เห็นได้ว่าประเทศที่เจริญแล้วมีการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง โดยมีบทเริ่มต้นของการพัฒนานี้มาจากการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ด้วยเหตุที่วิทยาศาสตร์มีความสำคัญดังกล่าวข้างต้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องเรียนวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีความมุ่งหวังให้นักเรียนทุกคน (1) ได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ (2) มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย (3) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน และ (4) ให้นักเรียนมีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายเหมาะสมกับระดับชั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แต่ผลจากการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันยังไม่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ ปรากฏว่าการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จมากนัก ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น อาจเป็นเพราะครูยังไม่มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ หรือครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเดิมที่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบท่องจำ ทำให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ขาดความน่าสนใจ ไม่สร้างแรงจูงใจทางวิทยาศาสตร์ และขาดกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ครูวิทยาศาสตร์บางส่วนไม่คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน บางโรงเรียนขาดแคลนบุคลากร และขาดแคลนสื่ออุปกรณ์ที่ช้วยในการจัดการเรียนรู้

อีกทั้งจากการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอ่างทองพัฒนาฯ พบว่า นักเรียนไม่มีความตื่นตัวและสนใจในการเรียนรู้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมาใช้การบรรยายเป็นหลัก ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ต่ำ (อุทัยวรรณ แสนอุ่น, 2554) ซึ่งจากปัญหามีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ รูปแบบการสอนรูปแบบหนึ่งที่ครูสามารถนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น เป็นการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้วิธีหนึ่งโดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งนักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตัวเอง กระบวนการเรียนรู้เริ่มต้นจากนักเรียนเป็นผู้ค้นหาความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและกระบวนการสำรวจค้นหาเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ และนำความรู้ที่ได้รับไปเชื่อมโยงและแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ขั้นของการเรียนรู้ 7 ขั้น ตามแนวคิดของ Eisenkraft (2003) ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation Phase) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสอนที่ดีกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจสร้างความรู้อย่างมีความหมาย 2) ขั้นสร้างความสนใจ (Engage) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) ให้นักเรียนได้ใช้แนวความคิดที่มีอยู่แล้วมาจัดความสัมพันธ์กับหัวข้อที่กำลังจะเรียน 4) ขั้นอธิบาย (Explain) เป็นการนำเอาความรู้ในขั้นที่ 3 มาใช้เป็นพื้นฐานการศึกษาหัวข้อที่กำลังศึกษาอยู่ 5) ขั้นขยายความรู้ (Elaborate) เป็นการนำเอาความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม 6) ขั้นประเมินผล (Evaluate) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ และ 7) ขั้นขยายความคิดรวบยอด (Extend) นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากสิ่งที่ได้เรียนมาให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยจะมุ่งเน้นการถ่ายโอนการเรียนรู้และให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน เนื่องจากการตรวจสอบพื้นความรู้เดิมของนักเรียน จะทำให้ครูได้ค้นพบว่านักเรียนจะต้องเรียนรู้อะไรก่อนที่จะเรียนในเนื้อหานั้น ๆ เน้นให้นักเรียนเป็นผู้ควบคุมหรือนำตนเองในการทำกิจกรรมการเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและไม่เกิดแนวคิดที่ผิดพลาด (ณัฐกา นาเลื่อน และคณะ, 2556, น. 62)

จากงานวิจัยของ พัชราพร ลิ่มคำ และอัจฉรา ธรรมาภรณ์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังจากการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ และ (2) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ระหว่างร้อยละ 70.40 – 75.80 ในขณะที่นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 58.96 – 63.70 จากแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น และจากผลการวิจัยที่มีผู้นำกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ไปทดลองใช้แล้วได้ผลดี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น รวมถึงเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

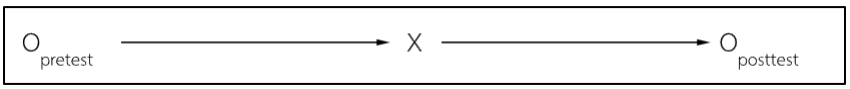
1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (ร้อยละ 70)
3. เพื่อศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest Posttest Design) (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล, 2543, น. 61) ซึ่งเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้

กลุ่มทดลอง



เมื่อ

$O_{pretest}$ หมายถึง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ก่อนจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E

$O_{posttest}$ หมายถึง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอ่างทองพัฒนาฯ

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอ่างทองพัฒนาฯ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 29 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 8 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง และหาคุณภาพของเครื่องมือโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญรตรวจสอบ ใช้แบบสอบถามความเหมาะสม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ จำนวน 2 ฉบับ แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก หาคุณภาพของเครื่องมือโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญรตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยง ใช้วิธีการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยยึดเกณฑ์ค่า IOC 0.5 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธี KR_{20} ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก

3. แบบประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยรายการพฤติกรรมมีทั้งเชิงบวกและเชิงลบ และหาคุณภาพของเครื่องมือโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญรตรวจสอบ ใช้แบบสอบถามความเหมาะสม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนตามการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E เพื่อวัดผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิชาวิทยาศาสตร์

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ใช้เวลาสอนรวมทั้งหมด 8 ชั่วโมง

3. ดำเนินการทดสอบหลังเรียนตามการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิชาวิทยาศาสตร์

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอ่างทองพัฒนาฯ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 29 คน ทำแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและแปลผลข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test Dependent Samples)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E กับเกณฑ์ร้อยละ 70 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ One Sample t-test

3. การศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติ ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) กรณีคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตสำหรับข้อมูลแจกแจงความถี่

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ Dependent Sample t-test

4. สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้ One Sample t-test

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	$\bar{x}$	SD	Df	t	p-value
ก่อนเรียน	20	29	17.31	1.105	28	27.151*	.000
หลังเรียน	20	29	17.31	1.105			

*p<.05

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียน เท่ากับ 17.31และ ก่อนเรียน เท่ากับ 7.10 โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ หลังเรียนสูงขึ้น

ตารางที่ 2 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (ร้อยละ 70)

การทดสอบหลังการสอน	n	**เกณฑ์ (ร้อยละ 70)**	$\bar{x}$	SD	Df	t	p-value
การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น	29	14	17.31	1.105	28	16.129*	.000

*p<.05

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียน เท่ากับ 17.31และ ก่อนเรียน เท่ากับ 7.10 โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ หลังเรียนสูงขึ้น

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความรู้สึก/ความคิดเห็นในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในเชิงบวกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	$\bar{x}$	SD	ระดับ
1. วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์	4.17	.66	มาก
2. ข้าพเจ้าชอบกิจกรรมที่เกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์	4.24	.64	มาก
3. ข้าพเจ้าทำการบ้านวิทยาศาสตร์ด้วยตัวเอง	4.48	.63	มาก
4. ข้าพเจ้ากระตือรือร้นทุกครั้งที่จะเรียนหรือทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์	4.34	.61	มาก
5. ข้าพเจ้ามีความสุขในการเรียนวิทยาศาสตร์	4.41	.63	มาก
6. การเรียนวิทยาศาสตร์ช่วยฝึกให้เป็นคนคิดอย่างเป็นระบบ	4.31	.60	มาก
7. วิชาวิทยาศาสตร์ช่วยพัฒนาการคิด	4.38	.68	มาก
8. วิทยาศาสตร์สามารถที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.28	.65	มาก
รวมเฉลี่ยเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงบวก	4.33	.32	มาก
1. วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนรู้ได้ยากมาก	2.14	1.13	น้อย
2. ข้าพเจ้าไม่ชอบทำการบ้านวิชาวิทยาศาสตร์	2.21	1.21	น้อย
รวมเฉลี่ยเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงลบ	2.17	.99	น้อย
รวมเฉลี่ยทุกด้าน	3.90	.15	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น โดยภาพรวมนักเรียนมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงบวกมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.33) ซึ่งสูงกว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงลบที่มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 2.17) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ทำให้นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงบวกสูงกว่าเชิงลบ

ผลการศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงบวก มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.33) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ได้แก่ ข้าพเจ้าทำการบ้านวิทยาศาสตร์ด้วยตัวเอง ($\bar{x}$ = 4.48) รองลงมา คือ ข้าพเจ้ามีความสุขในการเรียนวิทยาศาสตร์ (x = 4.41) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าข้ออื่น ได้แก่ วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ ($\bar{x}$= 4.17)

ผลการศึกษาเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์เชิงลบ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$= 2.17) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับน้อย ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนรู้ได้ยากมาก ($\bar{x}$ = 2.14) รองลงมา คือ ข้าพเจ้าไม่ชอบทำการบ้านวิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{x}$= 4.41)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E เรื่อง บรรยากาศ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (ร้อยละ 70) 3) เพื่อศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอ่างทองพัฒนาฯ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 29 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E เรื่อง บรรยากาศ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 3) แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test Dependent Samples) และการทดสอบด้วยสถิติทดสอบ One Sample

ผลการศึกษาวิจัยอภิปรายได้ ดังนี้

1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียน เท่ากับ 17.31 และ ก่อนเรียน เท่ากับ 7.10 โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ หลังเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E เป็นรูปแบบของกระบวนเรียนรู้ที่มีการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียน โดยครูเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และจัดกิจกรรม สถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งค่อยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อที่นักเรียนจะสามารถสืบเสาะค้นหาคำอธิบายของคำถามต่าง ๆ จากกิจกรรม สถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบเจออย่าง โดยมีกระบวนการและต่อเนื่องทั้ง 7 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความรู้เดิม ขั้นนี้ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความรู้เดิม เป็นการตั้งคำถาม หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ขั้นนี้จะทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปยังประสบการณ์เดิมที่มี ขั้นที่ 2 เร้าความสนใจ นักเรียนจะได้มีการอภิปรายภายในกลุ่ม และสร้างประเด็นหรือคำถามที่สนใจจากกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น ขั้นที่ 3 สำรวจค้นหา นักเรียนทำความเข้าใจประเด็นหรือคำถามที่สนใจ แล้ววางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจ ตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน ลงมือปฏิบัติเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอ ขั้นที่ 4 อธิบายและลงข้อสรุป ขั้นนี้เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว นักเรียนจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผลและนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ ขั้นที่ 5 ขยายความรู้ ขั้นนี้นักเรียนจะนำความรู้ที่สร้างขึ้นมาไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือนำข้อมูลที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ ขยายกรอบแนวคิดของตนเองและต่อเติมให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม ขั้นที่ 6 ประเมินผล นักเรียนนาความรู้ที่ศึกษามาทั้งหมดมาประมวลและ

ปรับประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้ และขั้นที่ 7 นำความรู้ไปใช้ นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และเกิดประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม จากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนได้สร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเอง เกิดการพัฒนาการคิดซึ่งสอดคล้องกับ วรรณทิพา รอดแรงค้า (2540) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบสืบเสาะ 7E เป็นการเรียนการสอนที่ครูต้องฝึกหรือกระตุ้นให้นักเรียน คิดอยู่เสมอ รวมถึงต้องให้นักเรียนได้ใช้ความคิดในระดับต่าง ๆ ไม่ใช่ความจำเพียงอย่างเดียว เช่นเดียวกับสุวิทย์ มูลค่า และอรทัย มูลค่า (2545) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E คือ กระบวนการเรียนที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จัก ค้นคว้าหาความรู้ โดยผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลในค้นพบความรู้ หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง สรุปเป็นหลักการเกณฑ์ หรือวิธีการในการแก้ปัญหา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการควบคุม ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

2) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (ร้อยละ 70) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียน เท่ากับ 17.31 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 14 คะแนน โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ทำให้นักเรียนได้สำรวจเรียนรู้จากสิ่งรอบตัว และการลงมือปฏิบัติทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ดังที่ (ประมวล ศิริผันแก้ว, 2552 น. 52) กล่าวว่า สสวท. เน้นการพัฒนาการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ทุกระดับ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญยิ่งคือ การสร้างความสนใจ ความรักในวิชาวิทยาศาสตร์ ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และการเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์

3) ผลการศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น โดยภาพรวมนักเรียนมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงบวกมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.33) ซึ่งสูงกว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงลบที่มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับน้อย($\bar{x}$= 2.17) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ทำให้นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์เชิงบวกสูงกว่าเชิงลบ เนื่องจากการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ทำให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิด เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่จะให้ผู้เรียนได้คิดค้นพบความจริงได้ด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิธีการเรียนรู้อย่างมีระบบ (วารุณี พิมพ์วงศ์ทอง, 2551 น. 11) เช่นเดียวกับ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552, น.332) ที่กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีความอิสระ มีชีวิตชีวาและสนุกสนานกบการเรียน ทำให้มีเจตคติที่ดีต่อวิธีการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับวิจัย (สายพิน มาวรรณ, 2551) ซึ่งได้ทำวิจัย เรื่อง ผลการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์เชิงบวกสูงกว่าเชิงลบ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตร์จารย์ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง และมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร สำหรับความร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ : แดแน็กซ์

ณัฐกา นาเลื่อน, นพเก้า ณ พัทลุง และวิทวัฒน์ ขัตติยะมาน. (2556). *ผลการสอนโดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 7E (7E Learning Cycle Model) ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การประชุมหาดใหญ่วิชาการ เรื่อง "การวิจัยเพื่อพัฒนาสังคมไทย" ครั้งที่ 4* (น. 60-69). มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ประมวล ศิริผันแก้ว. (2541). *การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้.* สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล. (2543). *การวิจัยในชั้นเรียนและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.

พัชราพร ลิ่มคำ และอัจฉรา ธรรมาภรณ์. (2559). *ผลของวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 9*(2), 53-58.

วารุณี พิมพ์วงศ์ทอง. (2547*). ผลการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยการใช้คำถามตามรูปแบบของบลูม (Bloom) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, อุดรธานี

วรรณทิพา รอดแรงค้า. (2540). Constructivism *วิธีจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สายพิณ มาวรรณ. (2551). *ผลการใช้แผนผังมโนทัศน์ประกอบการสอนแบบสืบเสาะหา ความรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการนำเสนอผลงานทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สุวิทย์ มูลคำ; และ อรทัย มูลคำ. (2546). *19 วิธีจัดการเรียนรู้:เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ* .กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

อุทัยวรรณ แสนอุ่น. (2554). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร , พิษณุโลก.

Eisenkraft, A. (2003). *Expending the 5E Model : A Proposed 7E Model Emphasizes Trans of Learning and the importance of Eliciting Prior Understanding. The Science Teacher, 70*(6), 56-59.

การพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์

The development of reading skills without spelling by using a reading sets with multimedia of Prathomsuksa 1 students at Khamthiang Anussorn School

ลดามณี มูลมาก* อังคณา ลังกาวงศ์ และพสุ ปราโมกข์ชน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: Ninkkii44@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อสร้างชุดฝึกการอ่านพาเพลินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดก่อนเรียนและหลังเรียน และ(3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดฝึกการอ่านพาเพลินเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดการอ่านก่อนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (x) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ T-Test ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่านพาเพลินที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.78/87.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดที่ 80/80 (2) ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ(3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับสื่อประสม โดยรวมแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การอ่านคำไม่มีตัวสะกด ชุดฝึกการอ่าน สื่อประสม

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทยเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้สามารถประกอบกิจธุระการงานและดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุขและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี สุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 37) ด้วยความสำคัญดังกล่าว หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ กำหนดให้ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริงกระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 37) การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการศึกษาและแสวงหาความรู้และเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยปรับและขยายประสบการณ์ของนักเรียน ทั้งยังช่วยให้สามารถใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และสร้างความเพลิดเพลินจากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ได้มาก และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่า ความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนส่วนมากขึ้นอยู่กับความสามารถในการอ่าน หากอ่านไม่ออก อ่านช้า ขาดความเข้าใจในเนื้อหาที่อ่าน และไม่สามารถจดจำเรื่องที่อ่านได้ ย่อมทำให้การเรียนวิชา

ต่าง ๆ ไม่ได้ผลตามไปด้วย ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายวิตกกังวลหรือเกิดความท้อแท้ไม่อยากเรียนต่อไป ดังนั้นการอ่านจึงเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในวิชาการต่าง ๆ ยิ่งไปกว่านั้นการอ่านจะช่วยทำให้นักเรียนค้นหาความรู้เพิ่มเติมในสิ่งที่ตนอยากรู้ ขยายความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ฉะนั้น การอ่านจึงเป็นบันไดไปสู่ความสำเร็จด้านการเรียนของทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรทุกระดับชั้นของการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ผ่านมาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 มีผลกระทบทางการศึกษาอย่างมาก การเรียนการสอนในโรงเรียนต้องหยุดชะงักลงและมีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นการสอนทางไกล โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนหลายคนจะต้องปรับตัวกับระบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แต่ด้วยพื้นฐานการเรียนแบบไม่เต็มเม็ดเต็มหน่วยทำให้นักเรียนหลายคนขาดประสบการณ์ในการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นด้านการอ่าน การเขียน การพูด หรือการแสดงออก ส่งผลให้นักเรียนหลายคนไม่สามารถอ่านออกหรือเขียนได้ดีเท่าที่ควร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (อ้างในดำรงค์ ชลสุข, 2558) ได้ทำการวิจัยการอ่านออกของนักเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา 181 เขต ในปี พ.ศ 2556 ผลปรากฏว่ามีนักเรียนอ่านไม่ออกในระดับรุนแรงและต้องปรับปรุงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 35,863 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 68,401 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4 ซึ่งผลที่ได้ไม่เป็นที่น่าพอใจ จำนวนสาเหตุที่นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออกนั้น นักการศึกษาที่สนใจด้านการอ่าน อาทิ ดำรงค์ ชลสุข (2558), นิตยา จรูญผลฐิติ (2559) และวิภา ตัณฑุลพงษ์ (2560) ต่างมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าหากครูไม่ได้สอนการอ่านแจกลูกสะกดคำในระยะเริ่มเรียนการอ่าน นักเรียนจะขาดหลักเกณฑ์การประสมคำ ทำให้อ่านหนังสือไม่ออก เขียนหนังสือผิด การอ่านแจกลูกสะกดคำจะช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านหนังสือได้ด้วยตนเอง

จากการสำรวจทักษะและความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน คำเที่ยงอนุสรณ์ ในปีการศึกษา 2563 พบว่า ทักษะและความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนลดลง ในปีการศึกษา 2564 ด้วยสถานการณ์โรคระบาดฯ ที่รุนแรงส่งผลกระทบต่อการจัดเรียนรู้ การแก้ปัญหาการอ่านของผู้เรียนจึงต้องทำอย่างเร่งด่วน เพราะการอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญในการอ่านขั้นต้น จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการอ่านสะกดคำของผู้เรียนให้เป็นตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนด โดยได้คิดค้นนวัตกรรมในการแก้ปัญหาการอ่านไม่ออกและพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ

การฝึกทักษะภาษาไทยต้องอาศัยองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง เช่น การฝึกย้ำซ้ำทวนฝึกบ่อย ๆ จึงจะทำให้ผู้เรียนจำได้ ฟังเข้าใจ พูด อ่านและเขียนได้ถูกต้อง การได้ลงมือปฏิบัติจริงก็สามารถช่วยพัฒนาทักษะการอ่านได้ด้วยเช่นกัน การเรียนรู้วิธีอ่านที่ถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคน ในการนำชุดฝึกการอ่านมาใช้ในการพัฒนาทักษะการอ่านนั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญ สามารถจดจำเนื้อหาได้เป็นอย่างดี และมีความคงทน นอกจากนี้ชุดฝึกการอ่านยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้อยู่เสมอ ช่วยให้ผู้เรียนเห็นพัฒนาการด้านการอ่านและความก้าวหน้าของตนเองอยู่เป็นประจำ การรู้จักฝึกฝนการอ่านอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการอ่านที่ดีทั้งจะช่วยให้เกิดความชำนาญและมีความรู้กว้างขวาง ด้วยเหตุผลดังที่ได้กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะแก้ปัญหาการอ่านไม่ออกของนักเรียน โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน ซึ่งจะช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ง่ายขึ้น ได้เรียนรู้และฝึกอ่านพยัญชนะไทย สระ และสามารถฝึกอ่านคำที่ไม่มีตัวสะกดได้ด้วยตนเอง อันจะเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี มีทักษะอ่านออกเสียงที่ถูกต้องและสามารถนำทักษะที่ได้รับไปใช้ในการสื่อสารหรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างชุดฝึกการอ่านพาเพลิน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม

วิธีดำเนินการ

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย
    1. ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ชุด

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ จำนวน 10 ชั่วโมง

3.เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบวัดการอ่านก่อนและหลังเรียน เรื่อง การอ่านคำไม่มีตัวสะกด จำนวน 1 เล่ม โดยแบ่งออกเป็น 10 แบบทดสอบ แต่ละแบบทดสอบมีจำนวนคำที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมด 10 คำ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ต่อการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม

วิธีการสร้างเครื่องมือ

ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ศึกษาและออกแบบชุดฝึกการอ่านพาเพลิน

จัดทำชุดฝึกการอ่านพาเพลินและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมโดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

นำชุดฝึกการอ่านพาเพลินไปทดลองใช้กับห้องเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ จำนวน 10 ชั่วโมง

2.1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

2.2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรและเนื้อหา

2.3) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ขึ้นจำนวน 10 แผน

2.4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของรูปแบบ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale)

2.5) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินไปทดลองใช้กับห้องเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

แบบวัดการอ่านก่อนและหลังเรียน เรื่อง การอ่านคำไม่มีตัวสะกด

3.1) ศึกษาหลักการ เทคนิคในการสร้างแบบทดสอบและศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านคำไม่มีตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3.2) สร้างแบบวัดการอ่านคำไม่มีตัวสะกดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 1 เล่ม และนำ

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) แล้วจึงนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

3.3) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และหาหาความเชื่อมั่นแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน KR-20

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ต่อการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม

4.1) ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสารการวัดและประเมินผล

4.2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4.3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง และนำมาหาค่าดัชนีคามสอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item Objectives Congruence : IOC) แล้วจึงนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

4.4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ปรับปรุงแล้ว ไปสอบถามนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์

4.5) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความความพึงพอใจ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (-Coefficient) ของ Cronbach เกณฑ์การหาความเชื่อมั่นกำหนดไว้ 0.80 ขึ้นไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดการอ่านคำไม่มีตัวสะกดกับกลุ่มตัวอย่าง

2) ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน จำนวน ชั่วโมง

การเก็บข้อมูลระหว่างเรียน (E1) ได้ทำการทดสอบระหว่างเรียนเป็นระยะ คะแนนเต็ม 50 คะแนน และ จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างการใช้ชุดฝึกการอ่านพา คะแนนเต็ม 50 คะแนน รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน (E2) ได้ทำการทดสอบการอ่านหลังการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

3) ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดการอ่านคำไม่มีตัวสะกด หลังจากดำเดินการตามแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมงเรียบร้อยแล้วกับกลุ่มตัวอย่าง

4) ทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

5) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปลผล สรุปและอภิปรายผล

6) การวิเคราะห์ข้อมูล

1.การหาค่าความเหมาะสมของชุดฝึกการอ่านพาเพลินให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยร้อยละ (Percentage)

2.วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลิน โดยหาร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (x) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.สอบถามความคิดเห็น/ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมโดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (x) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

7.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ได้มาจากการทดลองครั้งนี้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1.หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

2.การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่านพาเพลิน โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 ไว้ 80/80 หาค่าเฉลี่ย

3.หาค่าเฉลี่ย

4.หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ ผลการวิจัย ดังนี้

1.การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่านพาเพลิน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์

ตารางที่ 1 ผลการหาการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่านพาเพลิน ให้มีการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้การหาค่า E_1/E_2

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ	E_1/E_2
ประสิทธิภาพจากการทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	27	100	80.78	80.78	
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการทดสอบการอ่านหลังเรียน (E_2)	27	20	17.44	87.22	
สรุปประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่านพาเพลิน					80.78/87.22

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่านพาเพลินที่สร้างขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพ 80.78/87.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงให้เห็นว่าชุดฝึกการอ่านพาเพลิน มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดของนักเรียนได้

2. การเปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์จำนวน 27 คนด้วยคะแนนเก็บ 2 ครั้ง คือ ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	x	S.D.	t-test
ผลการการทดสอบก่อนเรียน	27	12.93	1.07	17.51
ผลการการทดสอบหลังเรียน	27	17.44	1.01	

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์จำนวน 27 คน แสดงให้เห็นว่าผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยยสำคัญที่ระดับ .05

3.การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับสื่อประสม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์

	รายการประเมิน	x	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	**เนื้อหากระชับ เหมาะสมกับเวลาเรียน**	4.63	0.63	มากที่สุด
2.	**เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป**	4.63	0.56	มากที่สุด
3.	**การจัดลำดับของเนื้อหามีความชัดเจน เข้าใจง่าย**	4.78	0.42	มากที่สุด
4.	**สื่อประสมมีความหลากหลาย สอดคล้องกับเนื้อหาและวัยของนักเรียน**	4.70	0.47	มากที่สุด
5.	**สื่อประสมช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ง่ายขึ้น**	4.78	0.42	มากที่สุด
6.	**ชุดฝึกการอ่านพาเพลินช่วยให้นักเรียนมีทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดเพิ่มมากขึ้น**	4.89	0.32	มากที่สุด
7.	**นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้นหลังจากใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับสื่อประสม**	4.85	0.36	มากที่สุด
8.	**ชุดฝึกการอ่านพาเพลินมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ**	4.70	0.47	มากที่สุด
9.	**การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน**	4.67	0.68	มากที่สุด
10.	**นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ได้มากยิ่งขึ้น**	4.70	0.47	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	**4.73**	**0.48**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับสื่อประสม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ มีค่าเฉลี่ย 4.73 อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด โดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่านพาเพลินที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพ 80.78/87.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดฝึกการอ่านที่สร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเนื้อหาของชุดฝึกการอ่าน

พาเพลินนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับวัย ภาษาที่ใช้มีความยาก - ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน สามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสมจิต จันทร์ฉาย และคณะ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา พบว่า แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในมาตราแม่ ก กา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 97.40/96.60 ประสิทธิภาพดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในสมมติฐานการวิจัย เช่นเดียวกับมณีรัตน์ กันหาวรรณะ (2562) ที่ได้พัฒนาการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่อ่านและเขียนไม่คล่อง โดยใช้ชุดฝึกแจกลูกและสะกดคำ โรงเรียนบ้านโคก การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกแจกลูกและสะกดคำเมื่อทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 ที่อ่านและเขียนไม่คล่อง ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพ 90.20/92.50 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำทั้งที่มีตัวสะกดและไม่มีตัวสะกดซึ่งเป็นพื้นฐานการอ่านที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านออกและนำหลักการอ่านแจกลูกสะกดคำไปอ่านคำใหม่ได้ด้วยตนเอง

ทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับการใช้สื่อประสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ เมื่อเปรียบเทียบจึงพบว่ามีผลการทดสอบก่อนเรียน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 12.93 และมีผลการทดสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 17.44 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ชุดฝึกการอ่านพาเพลินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการสร้างอย่างเป็นระบบและได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้ชุดฝึกการอ่านมีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้นักเรียนได้เรียนรู้และทำกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน โดยชุดฝึกทักษะการอ่าน ได้เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก และนักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกฝนได้ด้วยตนเองพร้อมทั้งทราบความก้าวหน้าและข้อบกพร่องของตนเองได้ทันทีทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนและสามารถพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกดของตนเองได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับอริสรา โพธิ์ทอง (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านและเขียนภาษาไทยโดยการแจกลูกสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านและการเขียนภาษาไทยโดยการแจกลูกสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการอ่านและเขียนภาษาไทยโดยการแจกลูกสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านและเขียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้สื่อประสมที่ผู้วิจัยได้สร้างสามารถช่วยส่งสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2552) ที่กล่าวไว้ว่าขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนอย่างเป็นขั้นตอนที่มีระบบแบบแผนจะส่งผลให้ชุดการเรียนมีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อประสมร่วมกับการเรียนแบบซี ไอ อาร์ ซี เรื่องการสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดวิชาภาษาไทยของศิจิตราภรณ์ ศิลปะ โดยได้เปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังเรียนพบว่า สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.63/79.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนิตา ภูธาและวัชรินทร์ ดีรักษา (2552) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อประสมเสริมทักษะการอ่าน วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับประถม ผลการวิจัยพบว่า สื่อประสมเสริมทักษะการอ่านวิชาภาษาไทย ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.83/85.67

จากการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้ชุดฝึกการอ่านพาเพลินร่วมกับสื่อประสม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำไม่มีตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์ โดยรวมแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับรชยา ภูตะมาตย์ (2559) ได้ศึกษาการวิจัยและพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อชุดการอ่านสะกดคำภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก จากการใช้สื่อประสมเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดี กระตือรือร้นที่จะศึกษา ซึ่งผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอยู่ตลอดเวลา ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำอย่างดียิ่งจากอาจารย์อังคณา ลังกาวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและอาจารย์ ดร.พสุ ปราโมกข์ชน ที่ได้ให้คำแนะนำ และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ นางพิชญากร คำใส นางกาญจนา เหมืองหม้อ และนางสาวกนกวลี ชัยชะ นะ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตลอดจนให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยครั้งนี้อย่างดี

ขอขอบพระคุณ นายศักดา ศักดิ์ใหญ่ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูและนักเรียน โรงเรียนคำ เที่ยงอนุสสรณ์ ตำบลช้างม่อย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการ ดำเนินการ การเก็บรวบรวมข้อมูลจนสำเร็จลุล่วงด้วยดีและขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านอื่น ๆ ที่ ไม่ได้กล่าวนามที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

ประโยชน์อันพึงได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ขอให้เป็นกตเวทิตาแก่บิดา มารดา ครอบครัว ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่เป็นส่วนสนับสนุนให้งานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยที่เกิดประโยชน์ต่อ ผู้ที่ศึกษาและสามารถนำงานวิจัยฉบับนี้เผยแพร่ให้ความรู้ต่อไป

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). กรมวิชาการ. *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.กรุงเทพฯ : โรงชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ดำรงค์ ชลสุข. (2558, 30 ธันวาคม). *ย้อนอดีตภาษาไทย : แจกลูก-สะกดคำ*. ครูบ้านนอกคอม. https://www.kroobannok.com/77543

ธินิตา ภูธาและวัชรินทร์ ดีรักษา. (2552). การพัฒนาสื่อประสมเสริมทักษะการอ่าน วิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น(ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 3*(2), 49-58.

นิตยา จรูญผลฐิติ. (2559). *การสอนแจกลูกสะกดคำ*. KARN.TV. http://karn.tv/PDF/thai/knowledge/follow_word/follow_word.pdf

มณีรัตน์ กันหาวรรณะ. (2557). การพัฒนาการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หกที่อ่านและเขียนไม่คล่องโดยใช้ชุดฝึกแจกลูกและสะกดคำโรงเรียนบ้านโคกใหญ่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต1. *วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 9*(28), 48-58.

รชยา ภูตะมาตย์. (2559). *การวิจัยและพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3* [ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. Repository (CUIR). http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2560/122079/Pootamar%20Rachaya.pdf

วิภา ตัณฑุลพงษ์. (2560, 11 กรกฎาคม). 5 ปัญหาใหญ่ทำเด็กไทยอ่อนด้อย “ภาษาไทย” ชี้แนวทางสอน ป.1-3 อ่านออกเขียนได้. MGR Online. https://mgronline.com/qol/detail/9600000070495

สมจิต จันทร์ฉายและคณะ. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา, งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. https://publication.npru.ac.th/handle/123456789/141?mode=full

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. (2552). *19 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.*(พิมพ์ครั้งที่5). กรุงเทพ : ภาพพิมพ์.

ศิจิตราภรณ์ ศิลปะ. (2547). *การพัฒนาสื่อประสมร่วมกับการเรียนการสอนแบบซี ไอ อาร์ ซี เรื่องการสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดแม่กด วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา]

อริสรา โพธิ์ทอง. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านและเขียนภาษาไทยโดยการแจกลูกสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *สิกขา วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล, 6*(2), 68-76.

การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA

Developing English Reading Comprehension Skill of 7th Grade Students by Using the Murdoch Integrated Approach (MIA) Technique

ลลิตา ชุ่มประมล* นทีธร นาคพรหม และศิวภรณ์ ใสโต
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: lalitar220@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนเพชรพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีจำนวนนักเรียน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ MIA 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ MIA วิชาภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ 4.66, S.D.= 0.67)

คำสำคัญ: การอ่านเพื่อความเข้าใจ วิธีการสอนแบบ MIA การอ่านภาษาอังกฤษ

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ภาษาอังกฤษถือว่าเป็นภาษาที่สำคัญอย่างยิ่งที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้คนจากทั่วทุกมุมของโลก อีกทั้งปัจจุบัน ประเทศไทยมีนักท่องเที่ยวและนักลงทุนต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก โดยนักท่องเที่ยวเหล่านี้มักใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารเนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่เป็นทางการของโลกและถูกใช้มากกว่า 53 ประเทศทั่วโลก หากใครสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้จะทำให้มีโอกาสในการประกอบอาชีพเพิ่มมากขึ้น จากอดีตถึงปัจจุบัน ประเทศไทยได้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษและบรรจุให้วิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาภาษาต่างประเทศที่ 1 ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาเป็นต้นไป ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ระบุกรอบเนื้อหาในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษไว้ คือ มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ ทำให้สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่สำคัญ ทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน ซึ่งในการเรียนภาษาอังกฤษนั้น ทักษะที่จำเป็นและสำคัญในยุคแห่งข้อมูลข่าวสารคือทักษะการอ่าน เพราะการอ่านทำให้เราได้แสวงหาความรู้และรับรู้ถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้ตลอดเวลาทั้งการเรียนและการทำงาน (สุมิตรา อังวัฒนกุล, 2540, น. 13) การที่จะได้รับสารจากแหล่งสื่อสารได้ต้องอาศัยทักษะการอ่านทั้งสิ้น ผู้ที่มีความสามารถในการอ่านดียิ่งมีโอกาสหาความรู้จากแหล่งสื่อต่างๆได้มากกว่าผู้ที่มีความสามารถในการอ่านน้อย ดังนั้น การอ่านจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (สุรศักดิ์ กาญจนการรุณ, 2531, น. 1, อ้างถึงใน ปิยวรรณ ศิริรัตน์, 2543, น. 2) ทักษะการอ่านที่ดีที่สุดจำเป็นต้องมีแนวทางและวิธีการต่างๆ ซึ่งผู้อ่านต้องสามารถนำความรู้ ความคิด หรือสาระจากเรื่องที่อ่านไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ นอกจากนั้น การอ่านยังเป็นวิธีการส่งเสริมให้คนมีความคิดอ่านและฉลาดรอบรู้ ทำให้เกิดการคิด เกิดสติปัญญา มีมนุษยสัมพันธ์และมีบุคลิกภาพที่ดี รู้รอบทันโลก ทันเหตุการณ์ จากความสำคัญของการอ่านที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่า สิ่งที่ควรนำมาส่งเสริมในการเรียนการสอนอ่านเพื่อให้มีการอ่านที่มีประสิทธิภาพ คือ การฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ จับประเด็นในเรื่องที่อ่านซึ่งหมายถึงการอ่านเพื่อความเข้าใจ

จากการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอนอ่านแบบใหม่ๆจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูผู้สอน ทั้งนี้เพราะ การจัดการเรียนการสอนจะประสบผลสำเร็จได้นั้น ส่วนหนึ่งก็มาจากครู ครูจึงควรหาวิธีสอนที่หลากหลายและเหมาะสมให้กับผู้เรียน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนอ่านแบบต่างๆที่สามารถใช้แก้ปัญหาในการเรียนการสอนการอ่านภาษาอังกฤษได้นั้น พบว่า วิธีสอนการอ่านที่เหมาะสมและสามารถนำมาแก้ปัญหาข้างต้นได้คือ วิธีสอนแบบบูรณาการของเมอร์ด็อค (Murdoch Integrated Approach) ผู้คิดค้น คือ จอร์จ เอส เมอร์ด็อค (George S. Murdoch) เป็นอาจารย์สอนภาษาอังกฤษนักศึกษาครูที่มหาวิทยาลัยคูเวต (Kuwait University) ได้ประสบปัญหาเกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ เพราะการสอนภาษาอังกฤษไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากนักศึกษามีโอกาสนำภาษาอังกฤษไปใช้ในชีวิตประจำวันน้อยมาก เมอร์ด็อค (Murdoch) จึงได้คิดค้น วิธีการสอนอ่านภาษาอังกฤษแนวใหม่ขึ้นโดยยึดหลักจิตภาษาศาสตร์ (Psycholinguistics) ซึ่งเป็นจิตวิทยาในการคิดและการสอนภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารมาใช้ในการสอนภาษาโดยใช้ชื่อว่า “A more integrated approach to the teaching of reading” เป็นวิธีสอนที่มุ่งเน้นการเรียนโดยผ่านกระบวนการคิด การแก้ปัญหาและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองตามขั้นตอนที่ครูผู้สอนได้เตรียมไว้ ลักษณะสำคัญของการสอนโดยวิธีนี้ คือ การบูรณาการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน และเขียนเข้าด้วยกัน แต่จะมีทักษะหนึ่งที่เป็นจุดเน้นในการสอน คือ ทักษะการอ่าน ส่วนทักษะอื่นๆ แม้จะไม่ใช่จุดเน้น แต่จะได้รับการพัฒนาไปพร้อมกัน (Murdoch, 1986, p. 9-15) โดยตัวอย่างงานวิจัยที่นำวิธีการสอนแบบบูรณการของของเมอร์ด็อคมาใช้ในระดับมัธยมศึกษา เช่น งานวิจัยของจันทิมา มะเกลี้ยง (2560) ซึ่งพบว่ารูปแบบการสอนอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีบูรณาการของเมอร์ด็อคร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำให้นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีบูรณาการของเมอร์ด็อคร่วมกับ เทคนิคห้องเรียนกลับทาง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะนำเอาการสอนการอ่าน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการอ่านที่ดีขึ้น สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากการอ่านได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพใน การอ่านมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ในส่วนของการจัด การเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (One group pre-test post-test design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 249) ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังตารางต่อไปนี้

กลุ่มทดลอง	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	O1	T	O2

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเพชรพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 ห้อง รวม 403 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนเพชรพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีจำนวนนักเรียน 37 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลครั้งนี้ใช้เครื่องมือรวม 4 ชนิด ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ MIA เป็นแผนการจัดการเรียนรู้การอ่าน เพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจก่อนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อสอบก่อนเรียน (Pre-test) และข้อสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ จำนวน 10 ข้อ

2.4 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ MIA จำนวน 30 ข้อ

3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ MIA

แผนการจัดการเรียนรู้นี้เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิจัยเชิงทดลอง โดยเป็นการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ MIA ในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ มีขั้นตอนในการพัฒนา 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) มาตรฐานและตัวชี้วัด สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ MIA ซึ่งมี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การถามคำ ถามนำก่อนอ่าน 2. การทำความเข้าใจคำศัพท์ 3. การอ่านและทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง 4. การความเข้าใจเรื่อง 5. การถ่ายโอนข้อมูล 6. การทำแบบฝึกหัดต่อชิ้นส่วนประโยคและเรียงโครงสร้างอนุเฉท 7. การประเมินผลและการแก้ไข

ขั้นที่ 3 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหากำหนดหน่วยการเรียนรู้ จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้

เนื้อหาบทอ่าน ชั่วโมงการสอน จำนวน 6 แผน ใช้เวลาสอน 12 ชั่วโมง

ขั้นที่ 4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์หน่วยการเรียนรู้ เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ MIA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลา 12 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 คาบ

ขั้นที่ 5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องความสอดคล้องของเนื้อหากิจกรรมและการวัดประเมินผลเพื่อให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดใช้เกณฑ์ประมาณค่าความคิดเห็น (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 103) ดังนี้ การสร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับผู้เชี่ยวชาญเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาให้ค่าน้ำหนักเป็นคะแนนได้ และมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

โดยให้ค่าความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป โดยเทียบเคียงกับเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2553, หน้า 102) ซึ่งพบว่า มีค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ MIA อยู่ระหว่าง 4.17-4.22 แสดงว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมมาก

ขั้นที่ 7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข ไปทดลอง (Try out) ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนเพชรพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1 ห้องเรียน เป็นกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่องเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการสอนแต่ละขั้นตอนโดยผู้วิจัยได้มีการปรับสื่อและเวลาให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 8 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ MIA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ฉบับสมบูรณ์ และนำไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน ศึกษาแนวความคิดทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และกำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยแบบทดสอบ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และทำ การคัดเลือกเหลือ 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 ข้อให้ 0 คะแนน ใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง มีแนวทางการออกแบบทดสอบวัดระดับความเข้าใจในการอ่าน 3 ระดับ คือ การแปลความ (Translate) การตีความ

(Interpretation) และการขยายความ (Extrapolation) โดยแบบทดสอบจะเป็นการตอบคำถามเกี่ยวกับคำศัพท์ วลี ข้อความ ประโยค รูปภาพ สัญลักษณ์ การเรียงลำดับเหตุการณ์ โดยสร้างตารางวิเคราะห์องค์ประกอบระดับความเข้าใจในการอ่าน และจำนวนข้อคำถามในแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ

3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องทางด้านภาษาและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ของแบบทดสอบแต่ละข้อ

5. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 37 คน เป็นห้องเรียนเดียวกับที่ใช้ในการทดลอง (Try out) แผนการจัดการเรียนรู้แบบ MIA ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

7. ตรวจแบบทดสอบแล้วนำมาวิเคราะห์คะแนนรายข้อ เพื่อหาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) (สุรีพร อนุศาสนนันท์, 2558, หน้า 167) แล้วคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจรายข้อที่มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-1.00 แล้วคัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้ 30 ข้อพบว่าข้อสอบที่คัดเลือกไว้มีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.25-0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.40-0.64

8. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่มีค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ที่เข้าเกณฑ์ 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรของโลเวตต์ (Lovett) (สุรีพร อนุศาสนนันท์, 2558, หน้า 177) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

9. จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป โดยมีการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ MIA

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ MIA เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามและกำหนดรูปแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้กำหนดเป้าหมายการวัดความพึงพอใจ 4 ด้าน ดังนี้ 2.1 เนื้อหา 2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2.3 สื่อ การเรียนการสอน 2.4 การวัดและประเมินผล

3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธี การของ (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง พึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง พึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (IOC) ว่าคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับนิยามศัพท์หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามที่ต้องการวัด

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามที่ต้องการวัด

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามที่ต้องการวัด

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 ขึ้นไป โดยผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุงข้อคำถามที่มีความยาวเกินไป

5. พิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับจริงเพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

สรุปได้ว่า จาก 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจก่อนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อสอบก่อนเรียน (Pre-test) และข้อสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เมื่อตรวจหาคุณภาพของข้อสอบแล้วเหลือข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 30 ข้อ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ จำนวน 20 ข้อ เหลือข้อที่ใช้ได้ จำนวน 10 ข้อ และ 3) แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ MIA จำนวน 30 ข้อ เมื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว เหลือข้อที่ใช้ได้ จำนวน 30 ข้อ

4. การเก็บรวมรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงนักเรียนเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทดลองครั้งนี้ในด้านจุดประสงค์ วิธีการ และการประเมินผลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจเป็นเวลา 1 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มทดลอง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ MIA ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

4. หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้แบบ MIA ผู้วิจัยให้นักเรียนทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจเวลา 1 ชั่วโมง

5. นำผลคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ประกอบด้วย

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การทดสอบ t-test (Dependent Sample)

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยการจัด การเรียนรู้แบบ MIA วิชาภาษาอังกฤษ

การทดสอบ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{D}$	t	Sig(1-tailed)
ก่อนเรียน	11.65	2.44	10.73	33.70*	0.0000
หลังเรียน	22.38	2.62			

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.65 คะแนน และ 22.38 คะแนน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
1	นักเรียนมีความสนใจเนื้อหาที่ใช้ในการสอน	4.60	0.46	มากที่สุด
2	นักเรียนพึงพอใจวิธีการสอนของครู	4.65	0.48	มากที่สุด
3	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	4.78	0.42	มากที่สุด
4	นักเรียนพึงพอใจในสื่อการสอน	4.68	0.47	มากที่สุด
5	ห้องเรียนมีความเหมาะสมแก่การจัดการเรียนรู้	4.63	0.49	มากที่สุด
6	นักเรียนพึงพอใจบรรยากาศในห้องเรียน	4.63	0.54	มากที่สุด
7	แหล่งการเรียนรู้มีความพร้อม	4.60	0.55	มากที่สุด
8	นักเรียนพึงพอใจเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย	4.60	0.47	มากที่สุด
9	นักเรียนพึงพอใจการวัดและการประเมินผล	4.68	0.47	มากที่สุด
10	นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.60	0.55	มากที่สุด
	ภาพรวม	4.66	0.67	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ 4.66, S.D.=0.67) โดยมีความพึงพอใจมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนพึงพอใจในสื่อการสอน นักเรียนพึงพอใจการวัดและการประเมินผล

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาผลการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปผลการวิจัย และมีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ MIA วิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้แบบ MIA ที่สร้างขึ้นนั้นได้ดำเนินการอย่างมีระบบ โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ศึกษาทฤษฎีการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศรวม ทั้งศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็กในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีการจัดการเรียนรู้ เตรียมสื่อการสอนที่เหมาะสมกับเด็กในระดับชั้นมัธยมศึกษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ได้ดำเนินการสร้างแผนการจัด การเรียนรู้แบบ MIA และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้นั้นอยู่ในระดับมีความเหมาะสมมาก จึงทำให้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ MIA มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ นอกจากนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ MIA เป็นการจัดการเรียนรู้ การสอนอ่านที่บูรณาการการใช้ทักษะต่างๆทางภาษาทั้ง 4 ทักษะเข้าด้วยกัน คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูเป็นเพียงผู้วางแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมต่างๆ นักเรียนได้เรียนรู้ภาษาจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม มีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ บาร์ทเลท (Bartellette,1991) ที่ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการคิดและการทำกิจกรรมจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจที่จะเรียนรู้ตลอดเวลา นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบ MIA ยังมีลำดับขั้นตอนการสอนอ่านจากง่ายไปยาก ทำให้เด็กอ่อนสามารถค่อยๆพัฒนาการอ่านของตนเองได้ตามลำดับ เพราะมีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มระหว่างเด็กเก่งและเด็กอ่อน การจัดการเรียนรู้แบบ MIA ยังเป็นการสอนที่ทำให้นักเรียนเข้าใจในการอ่านมากขึ้นในทุกขั้นตอน สอดคล้องกับผลการวิจัยของอำภา วิหุวัน (2558) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ (MIA) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ (MIA) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน ($\bar{x}$ 4.66, S.D.=0.67) เนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีการสอนแบบ MIA เป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเองและมีเจตคติที่ดีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของอำภา วิหุวัน (2558) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ (MIA) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ (MIA) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ 4.33, S.D.=0.32) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุมาลี เพชรคง (2561) ที่ศึกษาผลการสอนอ่านภาษาอังกฤษตามแบบบูรณาการของเมอร์ด็อค (MIA) ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมี

ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีสอนแบบบูรณาการของเมอร์ด็อคในภาพรวมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้แบบ MIA จะมีการใช้คำถามสอดแทรกอยู่ในเกือบทุกขั้นตอนการสอน ครูผู้สอน ควรคิดคำถามและเน้นการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ ตั้งคำถามที่น่าสนใจกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ MIA ไปจัดการเรียนรู้กับวิธีการสอนรูปแบบอื่นๆ เช่น STAD JIGSAW เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยคำแนะนำจาก อาจารย์ ดร.นทีธร นาคพรหม และอาจารย์ ศิวภรณ์ ใสโต อาจารย์ที่ปรึกษาคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และความร่วมมืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ที่สละเวลาให้คำแนะนำรวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนิน การวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

โกวิทย์ โชติพินิจ. (2561). *การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบ MIA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. Repository (CUIR). http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2561/127066/Chotphinit%20Kowit.pdf

ไพศาล วรคำ. (2555). *การวิจัยทางการศึกษา*. กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

จันทิมา มะเกลี้ยง. (2560). *รูปแบบการสอนอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีบูรณาการของเมอร์ด็อคร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทางสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช]

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น (*พิมพ์ครั้งที่ 8*)*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

รัชนี ศรีพรหม. (2561). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยการเรียนแบบ MIA (Murdorch) ร่วมกับแผนผังความคิด (Mind Map) ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร]. Repository (CUIR). https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/thesis_detail?r=56421231136

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2543.) *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:สุวีริยาสาส์น.

วราภรณ์ พูลสวัสดิ์. (2564). *การจัดการเรียนรู้แบบ MIA เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา]. Repository (CUIR). http://ir.buu.ac.th/dspace/bitstream/1513/249/1/62920227.pdf

สุมาลี เพชรคง. (2561). *ผลการสอนอ่านภาษาอังกฤษตามแบบบูรณาการของเมอร์ด็อค (MIA) ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 4 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง.* [วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. Repository (CUIR). https://opac01.stou.ac.th/multim/thesis/2561/162078/fulltext_162078.pdf

สุมิตรา อังวัฒนกุล. (2537). *วิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรีพร อนุศาสนนันท์. (2558). *การวัดและประเมินในชั้นเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ชลบุรี: เก็ทกู๊ดครีเอชัน.

อำภา วิพุวัน. (2558). *การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ด็อกซ์ (MIA) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].

Bartelett,L. (1995). *Teacher Development through Reflective Teaching from Second Language Teacher Education*. Richards. J.C and Nunan New York: Cambridge University Press.

Murdoch, George S. (1986). *A More Integrated Approach to the Teaching of Reading, English Teaching Forum.* 34(1) : 9-15.

การพัฒนาทักษะการคูณเลขสี่หลักร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565

(The development of four-digit multiplication skills in conjunction with game-based learning management methods For students in grade 3 Ban Rim Tai School Chiang Mai Province Academic year 2022.)

ลัคนา สังเคน* ฐิติมา จันต๊ะยศ และนันทน์นภัส รัตนศิลป์ชัย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: lakkanasangkhan@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1)เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องการคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ (2)เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ ประชากรในการวิจัยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 158 คน คัดเลือกมาจำนวน 1 ห้องเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 จำนวน 35 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 24 คน คัดเลือกแบบเจาะจงผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบการคูณก่อนและหลัง ใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 คะแนนทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย 19.20 คะแนน ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนอยู่ 12.45 คะแนน (2) ผลการใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณทั้ง 5 เกม สามารถทำให้นักเรียนมีทักษะการคูณมากขึ้น สามารถคูณได้คล่องขึ้น ฝึกการคิดเลขในใจมากขึ้น ส่งผลต่อการพัฒนาการคิดคำนวณ อีกทั้งอาจเป็นเพราะว่า วิธีการต่างจากการจำแบบเดิม ซึ่งการใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ 5 เกมนี้สามารถแก้ปัญหาการคูณไม่คล่องเพื่อพัฒนาการคิดคำนวณได้จริงตามสมมติฐาน

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะ เกมเป็นฐาน

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในมาตรา 6 ได้กล่าวถึงหลักการของการจัดการศึกษาว่า ต้องเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2562) และการศึกษาที่เหมาะสมจะต้องช่วยพัฒนาเด็กและเยาวชนให้สามารถเผชิญและแก้ไขปัญหาปรับตัวเพื่อดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546) นอกจากนี้การศึกษายังเป็นตัวแปรสำคัญที่จะช่วยเด็กได้มีทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการคิดได้อย่างถูกต้อง และมีความหมายจึงมีความจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญ และสนับสนุนการสอนด้านความคิด โดยเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนทุกเพศทุกวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ซึ่งครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญมากในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมสอดคล้องด้วยความตั้งใจจริง หาเทคนิควิธีการสอนที่แปลกใหม่ มุ่งให้เด็กลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีครูคอยให้กำลังใจ ติดตามความก้าวหน้าของเด็กเป็นระยะ ก็จะสามารถช่วยให้

เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้คณิตศาสตร์มีบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีระบบ ระเบียบ แบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) แต่ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ส่วนมากมีเนื้อหาเป็นนามธรรมทำให้ผู้เรียนต้องการเวลาที่ต้องทำความเข้าใจเนื้อหา และปัจจุบันการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับต่าง ๆ ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์เท่าที่ควร ส่วนใหญ่การสอนคณิตศาสตร์จะเป็นการสอนแบบบรรยายโดยวิธีปกติเท่านั้น ถือว่าเป็นความคิดที่แคบทำให้ความสามารถในการคิดของเด็กไม่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนจำเป็นต้องสอนเทคนิคการคิดหลากหลายวิธี ไม่มุ่งฝึกทักษะการคิดตามแบบเพียงอย่างเดียวควรจัดบรรยากาศที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดและนำเสนอแนวคิดของตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำปรึกษาแนะนำของผู้สอน (สุฐิพร สอนอ่อน, 2547)

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากการบรรยายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวเป็นรูปแบบการเรียนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้สิ่งที่สำคัญคือ ฝึกฝนทำแบบฝึกหัดหรือทำโจทย์คณิตศาสตร์มาก ๆ อย่างสม่ำเสมอ เป็นทักษะ ที่มีความสำคัญมาก เพราะหากไม่มีการฝึกฝนก็จะไม่สามารถเป็นคนเก่งคณิตศาสตร์ได้เลย และเมื่อฝึกฝน จนทำได้แล้วจะช่วยให้รู้สึกว่าการเรียนคณิตศาสตร์นั้นไม่ยากอย่างที่คิด และจะเกิดความสนุกสนานในการแก้ปัญหาโจทย์อีกด้วย คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม การเรียนคณิตศาสตร์ที่สำคัญต้องมีความเข้าใจในความคิดรวบยอดของเรื่องนั้น ๆ ให้ถ่องแท้ จนสามารถอธิบาย เขียน หรือยกตัวอย่างได้ ดังนั้นในการเริ่มต้นเรียนคณิตศาสตร์จะต้องทำความเข้าใจความคิดรวบยอดก่อน เพื่อนำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ต่อไปและมีความสามารถในการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันจะเห็นว่าคณิตศาสตร์มิใช่เป็นวิชาที่เพียงให้คิดคำนวณ เกี่ยวกับตัวเลขเท่านั้นแต่การเรียนรู้คณิตศาสตร์จะต้องให้เกิดคุณสมบัติซึ่งถือเป็นศักยภาพทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ คือ ความสามารถในการสำรวจ ความสามารถในการคาดเดา ความสามารถในการให้เหตุผล และ ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพจากหัวใจสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์มีผลอย่างยิ่งที่อยากพัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ให้มีพื้นฐานในการคูณเลขโดยใช้เทคนิคการคูณเลขที่หลากหลายมาช่วยพัฒนาการคิดที่สามารถคิดหาคำตอบได้ จากการสังเกตจากการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนของข้าพเจ้าพบว่านักเรียนคูณเลขช้า เพราะไม่มีเทคนิคการจำแม่สูตรคูณ และการท่องแม่สูตรคูณยังไม่คล่อง ข้าพเจ้าจึงอยากพัฒนาทักษะการคูณโดยใช้เกมเป็นพื้นฐานมาฝึกนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคูณที่คล่องแคล่วแม่นยำมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการฝึกทักษะการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 เพื่อให้มีประสิทธิภาพ และทำให้ ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ซึ่งจะนำไปสู่การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นและเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องการคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้

2. เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร

1. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านริมใต้ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 158 คน คัดเลือกมาจำนวน 1 ห้องเรียนคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 จำนวน 35 คน

กลุ่มตัวอย่าง

2. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 24 คน (ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบการคูณ จำนวน 20 ข้อ กำหนดให้ทำ 2 ครั้ง คือก่อนเรียน และหลังเรียน ครั้งละ 20 นาที

2.2 เกมการศึกษาการคูณ 5 เกม ประกอบด้วย

2.2.1 เกมโดมิโน่สูตรคูณ

2.2.2 เกมโดมิโนสูตรคูณเกมโนมิโน่หกเหลี่ยม

2.2.3 เกมบิงโกการคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก

2.2.4 เกมบิงโกการคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก

2.2.5 เกมแก้วชวนคิด

3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามีดังนี้

3.1 เกมการคูณ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1.1 ศึกษารายละเอียด และวิธีการสร้างกิจกรรมโดยใช้เกมจากเอกสารทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 สร้างกิจกรรมคณิตศาสตร์โดยใช้เกม โดยยึดหลักการคูณซึ่งเกมประกอบด้วย

เกมโดมิโน่สูตรคูณ

เกมโดมิโนสูตรคูณเกมโนมิโน่หกเหลี่ยม

เกมบิงโกการคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก

เกมบิงโกการคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก

เกมแก้วชวนคิด

3.1.3 นำเกมการคูณที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลองจำนวน 35 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของกิจกรรมคณิตศาสตร์โดยใช้เกม

3.1.4 นำข้อบกพร่องของกิจกรรมคณิตศาสตร์โดยใช้เกมเป็นฐาน มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ทดลอง

3.2 แบบทดสอบ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ

3.2.2. สร้างแบบทดสอบการการคูณตามจุดประสงค์ของกิจกรรมเป็นแบบทดสอบการคูณ จำนวน 20 ข้อ 4 ตัวเลือก กำหนดให้ทำ 2 ครั้ง คือก่อนเรียนและหลังเรียน ครั้งละ 20 นาที

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนการใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณ จำนวน 20 ข้อ กำหนดเวลา 20 นาที

2. ให้นักเรียนฝึกการคูณโดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณ จำนวน 5 เกม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเวลา **10** ชั่วโมง

3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณ จำนวน 20 ข้อ กำหนดเวลา 20 นาที

4. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบการคูณ และเก็บเป็นข้อมูลเชิงสถิติต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้ ค่าเฉลี่ย ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณ โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 102 – 103)

1.1 ค่าเฉลี่ย สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (พรรณี ลีกิจวัฒนะ, 2551 : 135)

$$\mu = \frac{\sum \mathrm{x}}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนในชุด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. การเปรียบเทียบผลของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนค่า D โดยการหาผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (พรรณี ลีกิจวัฒนะ, 2551 : 145 - 146)

$$D = \sum \mu Y - \sum uX$$

เมื่อ D แทน ผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย

μY แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียน

uX แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนเรียน

Σ แทน ผลรวม

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนจากการทำแบบทดสอบการคูณ 20 ข้อ ก่อนและหลังการหลังใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณของนักเรียน 24 คน

ลำดับ	**คะแนนแบบทดสอบ**	
	ก่อนเรียน	**หลังเรียน**

1.	7	19	
2.	8	20	
3.	8	19	
4.	9	20	
5	4	19	
6	5	19	
7	5	19	
8	5	19	
9	10	20	
10	6	20	
11	5	20	
12	6	19	
13	8	18	
14	9	20	
15	6	18	
16	6	19	
17	6	18	
18	7	19	
19	9	19	
20	5	19	
21	9	19	
22	5	19	
23	7	20	
24	6	20	
	รวม	**20**	**20**
	เฉลี่ย	**6.75**	**19.20**

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนทดสอบการคูณ ก่อนใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.75 มีค่าน้อยกว่าคะแนนหลังเรียน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.20 ซึ่งนักเรียนทุกคนมีคะแนนการทดสอบหลังเรียน สูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565

การทดสอบ	**ค่าเฉลี่ย (μ)**
ก่อนเรียน	6.75
หลังเรียน	19.20

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการทดสอบ ก่อนใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 มีค่าเฉลี่ย (μ) 6.75

ส่วนผลการทดสอบ หลังใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2563 มีค่าเฉลี่ย (μ) 19.20 ซึ่งเป็นตามสมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบ ก่อนและหลังใช้เกมการศึกษาการคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565

คะแนน	μ	D
ก่อนการฝึก	6.75	12.45
หลังการฝึก	19.20	

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนทดสอบหลังใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ อยู่ 12.45 คะแนน นั่นคือคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นจริงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบการคูณ ก่อนและหลังใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 พบว่านักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 12.45 ของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

2. ผลการใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ ทั้ง 5 เกม สามารถทำให้นักเรียนมีการจดจำการคูณแม่นยำ มากขึ้น และสามารถคูณได้คล่องขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

การเปรียบเทียบผลการทดสอบการคูณ ก่อนและหลังใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบการคูณก่อนและหลัง ใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 คะแนนทดสอบหลังฝึก มีค่าเฉลี่ย 19.20 คะแนนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนฝึกอยู่ 12.45 คะแนน ทั้งนี้การแก้ปัญหาการคูณไม่คล่องเพื่อพัฒนาการคิดคำนวณด้วยการใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2565 ที่ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้านั้น เมื่อพิจารณาสอดคล้องกับการแก้ปัญหาพื้นฐานในการคิดคำนวณด้วยการฝึกคิด ได้สร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า และงานวิจัยนี้สามารถเข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย ด้วยวิธีการที่ไม่ซับซ้อน สามารถฝึกด้วยตนเองได้

2. ผลการใช้เกมการศึกษาการคูณทั้ง 5 เกม สามารถทำให้นักเรียนมีทักษะการคูณมากขึ้น สามารถคูณได้คล่องขึ้น ฝึกการคิดเลขในใจมากขึ้น ส่งผลต่อการพัฒนาการคิดคำนวณ อีกทั้งอาจเป็นเพราะว่า วิธีการต่างจากการจำแบบเดิม ซึ่งการ

ใช้เกมเป็นฐานการจัดการเรียนรู้การคูณ 5 เกมนี้สามารถแก้ปัญหาการคูณไม่คล่องเพื่อพัฒนาการคิดคำนวณได้จริงตามสมมติฐาน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1. ครูผู้สอนควรนำเสนอเกมการศึกษาการคูณที่หลากหลายกว่านี้
2. ครูผู้สอนควรปลูกฝังให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการคำนวณ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ครูผู้สอนสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในการเรียนการสอนในวิชาอื่น ๆ ได้
2. ครูผู้สอนสามารถศึกษาปัญหาหรือปัจจัยอื่นที่มีผลต่อพื้นฐานการคิดคำนวณของนักเรียนต่อไปได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับคำแนะนำและติดตามการทำงานวิจัยอย่างใกล้ชิด จากหลายท่าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ นายสายันต์ กันธิยะ ผู้อำนวยการโรงเรียน นางมารีย์ ประเสริฐทรัพย์ ครูพี่เลี้ยง นายวิวัฒน์ วีระขจรศักดิ์ ครูพี่เลี้ยง คณะครูโรงเรียนบ้านริมใต้ทุกท่าน และท่านอื่น ๆ ที่สนับสนุนและให้กำลังใจในการดำเนินการวิจัยและขอขอบใจนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ช่วยให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมด้วยความเต็มใจ เพื่อให้เห็นถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

จรินทร์ ธานีรัตน์. (2524). *เกม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์

ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม. 2544. *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชัยพร รูปน้อย. (2540). *การจัดนันทนาการสำหรับกิจกรรมยุวกาชาด.* เพชรบุรี : เอกสารประกอบการอบรมศูนย์พลศึกษาและกีฬาจังหวัดเพชรบุรี. ถ่ายเอกสาร.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521*). นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล.*กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพาณิช

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2523. *เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.* เอกสารชุดวิชา 020301 เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2526. *เทคโนโลยีทางการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ.* กรุงเทพมหานคร : พัฒนาพานิช.

ทิพวรรณ สืบสมบัติ. 2554. : *การใช้เทคนิคการท่องสูตรคูณเพื่อพัฒนาทักษะการคิดคำนวณชั้น ป.4/1*. ฉะเชิงเทรา

ทองระย้า นัยชิต. (2541, พฤษภาคม). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วยเกม *วารสารวิชาการ.* 1(5) : 62 – 63

นภพร ทัศนัยนา. (2538). *กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์.* กรุงเทพฯ : โครงการศึกษาต่อเนื่องมหาวิทยาลัยมหิดล.

นวลจิตต์ เชาวกีรติพงศ์. 2535. *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครูวิชาอาชีพ.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. 2543. *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาสน์.

ประหยัด จิรวรพงศ์. 2530. *Advanced Database Programming ด้วย VB6+VB.NET.* กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

ปานทอง กุลนาถศิริ, *วารสาร สสวท.* ปีที่ 97 หน้า 25 – 26

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และสุภาพ ฉัตราภรณ์. 2549. *การออกแบบการวิจัย.* พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. (2562, 1 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่มที่ 136 ตอนที่ 57 ก, หน้า 49-50.

ผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ของนักกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

Effects of Ladder Training Program on Agility and Speed of Nongphai School Athletes Phetchabun Province

วรรณพร สมบูรณ์* สุพล เพ็ชรบัว สลักจิตร คณะฤทธิ์ พลากร ชาญณรงค์
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: (Wannaphorn.som@pcru.ac.th)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของนักกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบาสเกตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 คน เพศชาย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 17 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กำหนดให้กลุ่มทดลองได้รับการฝึกโปรแกรมบันไดลิง และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โปรแกรมการฝึกบันไดลิง การวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยสถิติบรรยาย และเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Paired sample t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent sample t-test กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของนักกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็ว ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกบันไดลิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็ว ระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมบันไดลิง และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการฝึกโปรแกรมบันไดลิงส่งผลต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็ว โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของญาณิศา ชุ่นศรี (2562) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้โปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่อง แสดงให้เห็นว่าการฝึกด้วยโปรแกรมบันไดลิง ระยะเวลา 4 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพในการพัฒนา ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

คำสำคัญ: โปรแกรมบันไดลิง ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว

บทนำ

บาสเกตบอล (Basketball) เป็นกีฬาชนิดหนึ่งซึ่งแบ่งผู้เล่นเป็น 2 ทีม แต่ละทีมประกอบด้วยผู้เล่น 5 คนพยายามทำคะแนนโดยการโยนลูกเข้าห่วงหรือตะกร้า ภายใต้กติกาการเล่นมาตรฐาน เกมจะแบ่งการเล่นเป็น 4 ควอเตอร์ (quarter) แต่

ละควอเตอร์มี 10 นาที (สากล) หรือ 12 นาที (เอ็นบีเอ) ช่วงพักครึ่งนาน 15 นาที ส่วนพักอื่น ๆ ยาว 2 นาที ช่วงต่อเวลา (overtime) ยาว 5 นาที ทีมจะสลับด้านสนามเมื่อเริ่มครึ่งหลัง

พื้นฐานของการมีสมรรถภาพทางกลไกที่ดีส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา นักกีฬาทุกประเภทต้องมีสมรรถภาพทางกายและทักษะกลไกที่ดีในการแข่งขันกีฬา ซึ่งปัจจัยที่จะส่งผลต่อทักษะทางกลไกที่ดี คือ สมรรถภาพด้านต่าง ๆ เช่น ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด เนื่องจากในปัจจุบันนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนหนองไผ่ยังมีความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วไม่ดีพอที่จะแข่งขันให้ประสบผลสำเร็จเพราะกีฬาบาสเกตบอลต้องใช้ทักษะทางกลไกอย่างมากในการแข่งขัน (ดวงพร ศรีเหรา, 2555) ซึ่งในปัจจุบันมีรูปแบบการฝึกเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของสมรรถภาพทางกลไกมากมาย เช่น การฝึกพลัยโอเมตริก การฝึกแบบผสมผสาน การฝึกแบบ SAQ รวมถึงการฝึกโปรแกรมบันไดลิง เป็นต้น การฝึกโปรแกรมบันไดลิงเป็นการฝึกที่มีคุณภาพและมีรูปแบบการฝึกที่หลากหลาย การฝึกโปรแกรมบันไดลิงทำให้ระบบประสาทมีความจดจำที่ดี ซึ่งทำให้นักกีฬาเกิดการจดจำการเคลื่อนไหวในการฝึกแต่ละรูปแบบได้ดี การฝึกโปรแกรมบันไดลิงช่วยทำให้กล้ามเนื้อและระบบประสาทมีประสิทธิภาพดีขึ้น เช่น งานวิจัยของ หฤษนันท์ จันทร์ทอง (2561) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกบันไดลิงร่วมกับการฝึกรับลูกเสิร์ฟที่มีต่อความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟเทนนิสของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตลำปาง คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพจำนวน 40 คน พบว่า ความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟเทนนิสของกลุ่มทดลอง ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 ดีขึ้นตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟเทนนิส ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟเทนนิสดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หนึ่งในสมรรถภาพทางกายที่สำคัญในการแข่งขันกีฬา คือ ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นความสามารถในการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยไม่สูญเสียทิศทาง ของการควบคุมความเร็ว การทรงตัวหรือร่างกาย ความคล่องแคล่วมีความสำคัญในกิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกาย (Chusak and Kanya (1993) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐชนนท์ ซังพุก และคณะ (2564) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลด้วยบันไดลิงอัจฉริยะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาฟุตบอลทีมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1.กลุ่มทดลอง คือ นักกีฬาฟุตบอลที่ฝึกโดยใช้บันไดลิงอัจฉริยะควบคู่การฝึกซ้อมตามโปรแกรมฟุตบอล 2. กลุ่มควบคุม นักกีฬาฟุตบอลที่ฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฟุตบอล พบว่า ความแคล่วคล่องว่องไว ของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ สอดคล้อง Venkata Surya Prakash et al. (2021) ศึกษาผลของการฝึกแบบบันไดเปรียบเทียบกับการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬากาบัดดี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เล่นกาบัดดี้กึ่งอาชีพจำนวน 60 คน พบว่า ผลการฝึกแบบบันไดเป็นกลยุทธ์การฝึกที่มีประโยชน์และเพิ่มประสิทธิของความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬากาบัดดี้มากกว่าโปรแกรมการฝึกแบบพลัยโอเมตริก

สมรรถภาพความเร็ว เป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญเช่นเดียวกันในการแข่งขันกีฬา โปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วที่ใช้กันอยู่ทั่วไปทั้งในอดีตและปัจจุบัน เป็นการมุ่งเน้นเพื่อเพิ่มอัตราความเร็วในการก้าวเท้าและความยาวของช่วงก้าวในการวิ่งเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิราเมษฐ์ ม่วงสุวรรณ์, นาทรพี ผลใหญ่ และ เจริญ กระบวนรัตน์ (2564) ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกปฏิกิริยาความเร็วเท้าด้วยตารางเก้าช่องและบันไดเชือกที่มีต่อความเร็วในการวิ่งของนักฟุตบอลหญิง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 22 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกปฏิกิริยาความเร็วเท้าโดยใช้ตารางเก้าช่อง และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกปฏิกิริยาความเร็วเท้าโดยใช้บันไดเชือก ทั้งสองกลุ่มฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า ความเร็วในการวิ่งของนักกีฬาทั้งสองกลุ่มเร็วขึ้นเมื่อเปรียบก่อนและหลังการฝึก สอดคล้อง Lojit Singh, Rajen Singh and Brijpal Singh Bhati (2022) ศึกษาผลของการฝึกแบบบันไดที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักฟุตบอลชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบบันได 3 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 6 สัปดาห์

พบว่า หลังฝึกด้วยโปรแกรมแบบบันไดระยะเวลา 6 สัปดาห์ ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น จากข้อมูลที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการฝึกด้วยโปรแกรมบันไดลิง มีส่วนช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายหลายๆ ด้าน ที่มีความสัมพันธ์ในการช่วยให้นักกีฬามีประสิทธิภาพในการเล่นกีฬามากขึ้น โดยเฉพาะด้านความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็ว แต่มีงานวิจัยจำนวนไม่มากนักที่ศึกษาในประเด็นนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของนักกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมบันไดลิง

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.การศึกษาเอกสารและงานวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาขั้นตอนการทำบันไดลิง

2.การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพศชาย อายุระหว่าง 13- 18 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการทบทวนงานวิจัยของ Lojit Singh, Rajen Singh and Brijpal Singh Bhati (2022) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกแบบบันไดที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงคำนวณโดยใช้ตารางสำเร็จรูป Cohen (1988) สำหรับ two-tailed α = 0.05 กำหนด power = 0.80 และ effect size (d) = 1, n = 17 คน ซึ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับกลุ่มละ 17 คน ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 34 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 17 คน เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

3.การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการสร้างบันไดลิงและโปรแกรมบันไดลิง

3.1 แผนการเรียนรู้โปรแกรมบันไดลิง ผู้วิจัยอธิบายโปรแกรมบันไดลิงและขั้นตอนการปฏิบัติโปรแกรมบันไดลิง

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

1.การกำหนดแบบแผนการทดลอง ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการฝึก อธิบาย ชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ลำดับขั้นตอน วิธีการทดสอบ รวมไปถึงข้อตกลงต่าง ๆ ในระหว่างการเข้าร่วมการวิจัย

2.การติดต่อประสานงานการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงการฝึกปฏิบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง : ฝึกโปรแกรมบันไดลิง

กลุ่มควบคุม : ไม่ได้ฝึกโปรแกรมใดๆ

3.การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการฝึกตามโปรแกรมบันไดลิง โดยใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน โดยทำการฝึกในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึกวันละ 40 นาที ช่วงเวลา 16.20 – 17.00 น. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบน้ำหนัก ส่วนสูง ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก และหลังการฝึก 4 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1.การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ สถิติบรรยายอธิบายลักษณะทางกายภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และบรรยายผลการทดสอบค่า ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Paired sample t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่า ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent sample t-test กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกบันไดลิง มีค่าเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมเท่ากับ 0.90 (ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน)

2. แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (กรมพลศึกษา, 2539)

3. แบบทดสอบความเร็ว (กรมพลศึกษา, 2539)

4. บันไดลิง

5. นาฬิกาจับเวลา

6. กรวย

7. นกหวีด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนและวิธีการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการฝึก อธิบาย ชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ลำดับขั้นตอนวิธีการทดสอบ รวมไปถึงข้อตกลงต่าง ๆ ในระหว่างการเข้าร่วมการวิจัย

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบน้ำหนัก ส่วนสูง ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก และหลังการฝึก 4 สัปดาห์

3. ทำการฝึกตามโปรแกรมบันไดลิง โดยใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน โดยทำการฝึกในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึกวันละ 40 นาที ช่วงเวลา 16.20 – 17.00 น.

4. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงรูปแบบโปรแกรมการฝึกบันไดลิง

วัน/เวลา	**รายการ**	**ระยะเวลา**	**จำนวน/พักระหว่างท่า**
วันจันทร์ 16.20-17.00	1.อบอุ่นร่างกาย	10 นาที	-
	2. แบบฝึกท่าที่ 1 Two Foot Forward แบบฝึกท่าที่ 2 Lateral In and Out แบบฝึกท่าที่ 3 Lateral Hight Knee	20 นาที	ท่าละ 3 เซต ๆ ละ 3 เที่ยว / 2 นาที
	3.คลายกล้ามเนื้อ	10 นาที	-
วันพุธ 16.20-17.00	1.อบอุ่นร่างกาย	10 นาที	-
	2. แบบฝึกท่าที่ 4 Lateral Scissor Hop แบบฝึกท่าที่ 5 Forward Sprint แบบฝึกท่าที่ 6 Two Foot Hop	20 นาที	ท่าละ 3 เซต ๆ ละ 3 เที่ยว / 2 นาที

วัน/เวลา	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน/พักระหว่างท่า
	3.คลายกล้ามเนื้อ	10 นาที	-
วันศุกร์ 16.20-17.00	1.อบอุ่นร่างกาย	10 นาที	-
	2. แบบฝึกท่าที่ 7 Single Leg Linear Hop แบบฝึกท่าที่ 8 Forward In and Out แบบฝึกท่าที่ 9 Hopscotch	20 นาที	ท่าละ 3 เซตๆ ละ 3 เที่ยว / 2 นาที
	3.คลายกล้ามเนื้อ	10 นาที	-

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และผลการทดสอบค่าความ ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะทางกายภาพ	$\overline{X}$	S.D.
อายุ (ปี)	17.26	0.51
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	171.73	5.79
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	61.03	11.71
ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)	17.56	1.98
ความเร็ว (วินาที)	8.79	2.54

จากตารางที่ 2 ข้อมูลค่าเฉลี่ยลักษณะทางกายของผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วย อายุเฉลี่ย 17.26 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 171.73 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 61.03 กิโลกรัม ความคล่องแคล่วว่องไว เฉลี่ย 17.56 วินาที และความเร็วเฉลี่ย 8.79 วินาที

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง โดยสถิติวิเคราะห์ Paired sample t-test กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)				
	n	$\overline{X}$	S.D.	t	p
ก่อนการฝึก	17	18.11	2.20	5.27	0.00*
หลังการฝึก	17	16.61	1.14		
	ความเร็ว (วินาที)				
ก่อนการฝึก	17	8.25	2.20	2.00	0.03*
หลังการฝึก	17	7.62	1.17		

*p ≤ .05

จากตารางที่ 3 ภายหลังการฝึกด้วยโปรแกรมบันไดลิงเป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าเมื่อเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไว (t = 5.27, p = 0.00) และความเร็ว (t = 2.00, p = 0.03) ระหว่างก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยสถิติวิเคราะห์ Independent sample t-test กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการฝึก	ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)				
	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	17	16.61	1.14	2.11	0.03*
กลุ่มควบคุม	17	17.40	0.95		
	ความเร็ว (วินาที)				
กลุ่มทดลอง	17	7.62	1.17	2.76	0.01*
กลุ่มควบคุม	17	9.27	2.39		

*p < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคล่องแคล่วว่องไวทั้งสองกลุ่ม กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.61 วินาที และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.40 วินาที เมื่อเปรียบเทียบจากการทดสอบสถิติ t พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบความแตกต่างของความเร็วทั้งสองกลุ่ม กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.62 วินาที และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.27 วินาที เมื่อเปรียบเทียบจากการทดสอบสถิติ t พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มที่ควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

สรุปจากผลการวิจัย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็ว ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกบันไดลิง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการฝึกโปรแกรมบันไดลิงให้ประโยชน์ และมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วของนักกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของนักกีฬาโรงเรียนหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกบันไดลิง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการฝึกโปรแกรมบันไดลิงส่งผลต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมบันไดลิง

นั้น มีทักษะการกระโดด และเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วเป็นส่วนประกอบหลักของการฝึก ซึ่งอาจช่วยในการเพิ่มความแข็งแรงของขาและกล้ามเนื้อ ผลจากกล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงขึ้นส่งผลต่อความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ การเปลี่ยนทิศทางของร่างกายอย่างรวดเร็ว (Twist and Benickly, 1996) ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและอัตราเร็วนั้นมีผลมาจากตำแหน่งของร่างกายที่ถูกปรับเปลี่ยนไปในการวิ่ง (Young and Farrow, 2006) จึงทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น การฝึกโปรแกรมบันไดลิงเกี่ยวข้องกับการหยุด เริ่ม และเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว รูปแบบการเคลื่อนไหวนี้มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของความคล่องแคล่วว่องไว สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรชัย แซ่ด่าน (2560) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกโดยใช้ตารางเก้าช่องและบันไดลิงทีมีต่อความคล่องตัวในนักกีฬากาบัดดี้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬากาบัดดี้ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตกระบี่ จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม ทำการฝึกด้วยโปรแกรมปกติ ฝึกเสริมด้วยตารางเก้าช่อง และฝึกเสริมด้วยบันไดลิงเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคล่องตัวก่อนฝึกและหลังการฝึกภายในกลุ่มการฝึกโดยใช้บันไดลิง มีความคล่องตัวดีขึ้น เช่นเดียวกับ Robin and Louis Raj (2019) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกแบบขั้นบันไดต่อประสิทธิภาพความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกบันได และกลุ่มควบคุม ใช้เวลาฝึก 4 สัปดาห์ 15-50 นาทีต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์ พบว่า การฝึกแบบขั้นบันไดช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเร็ว ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกบันไดลิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการฝึกโปรแกรมบันไดลิงส่งผลต่อการพัฒนาความเร็ว ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมบันไดลิงนั้นมีการเคลื่อนที่ที่รวดเร็วเป็นส่วนประกอบหลักของการฝึกจึงอาจช่วยให้มีความเร็วที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย สุพัตรา บัวลอย และ ธนวรรณพร ศรีเมือง (2566) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วในนักกีฬาวอลเลย์บอลชายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย อายุระหว่าง 18 - 22 ปี จำนวน 12 คน ทำการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ30 นาที พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็ว มีค่าเฉลี่ยดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ Gnanachellam and Siby (2021) ได้ศึกษาผลของการฝึกแบบบันไดต่อความเร็วและความอดทนในนักกีฬาแฮนด์บอลหญิง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ได้รับโปรแกรมการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า การฝึกแบบบันไดช่วยเพิ่มความเร็วและความอดทน เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการฝึกโปรแกรมบันไดลิงส่งผลต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมบันไดลิงนั้น ต้องใช้การเคลื่อนที่อย่างคล่องตัวและรวดเร็วตลอดเวลาในการฝึก สอดคล้องกับงานวิจัยของกับศศิประภา ทองเงิน, พิมพา ม่วงศิริธรรม และ ศิลปะชัย สุวรรณธาดา (2559) ศึกษาผลของการฝึกเคลื่อนไหวร่างกายด้วยบันไดลิงประยุกต์พร้อมจังหวะที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คนแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ที่ 1 ฝึกเคลื่อนไหวร่างกายด้วยบันไดลิงประยุกต์ กลุ่มที่ 2 ฝึกด้วยการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยบันไดลิงประยุกต์พร้อมจังหวะและกลุ่มควบคุมทำกิจกรรมตามความสนใจ พบว่า ผลของการฝึกระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยบันไดลิงทั้งกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการฝึกแบบบันไดลิงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความคล่องแคล่วว่องไวได้ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเร็ว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการฝึกโปรแกรมบันไดลิงส่งผลต่อการพัฒนาความเร็ว ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมบันไดลิงนั้น ต้องใช้การเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วตลอดเวลาในการฝึก สอดคล้องกับ Rosato (1990) กล่าวว่าในการฝึกความเร็วในช่วง 2-6 สัปดาห์ จะส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของระบบประสาทตอบสนอง โดยเป็นการเพิ่มขึ้นของกลไกทางระบบประสาท (Neural Mechanism) ซึ่งการเพิ่มของ Motor Neural จะเพิ่มการกระตุ้นของหน่วยยนต์ (Motor Unit) ซึ่งการ

เปลี่ยนแปลงในเส้นใยกล้ามเนื้อจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของหน่วยยนต์ที่มาควบคุมกล้ามเนื้อด้วยสัญญาณไฟฟ้า (Electrical Impulses) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ความเร็วมีประสิทธิภาพดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ในการฝึกช่วงสัปดาห์แรก กลุ่มตัวอย่างจะมีปัญหาเกี่ยวกับท่าทางในการเคลื่อนที่และการควบคุมร่างกายของตัวเองในการฝึกโปรแกรมบันไดลิง ดังนั้นจึงต้องฝึกซ้อมท่าต่าง ๆ ให้เกิดความชำนาญก่อนเข้ารับการฝึก เพื่อผลของการวิจัยจะได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรมีศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิง ที่มีต่อนักกีฬาเฉพาะเจาะจง เช่น ฟุตบอล กรีฑา บาสเกตบอล เป็นต้น

2.ควรมีศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมบันไดลิง ที่มีต่อสมรรถภาพในด้านอื่น ๆ เช่น พลังของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความสมดุล เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยดี เนื่องจากได้รับการให้คำปรึกษาจากอาจารย์สุพล เพ็ชรบัว สลักจิตร คณะฤทธิ์ และพลากร ชาญณรงค์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอบพระคุณอาจารย์มา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กรมพลศึกษา. (2560). *การทดสอบสมรรถภาพทางกายภาคสนาม กีฬาฟุตบอล-ฟุตซอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน.*

ญาณิศา ชุ่นศรี. (2562). *การพัฒนาทักษะความคล่องแคล่ววองไวในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้โปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่อง. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.*

ณัฐชนนท์ ซังพุก, จุฑามาศ สิงห์ชัยนราม อัจฉรา เสาว์เฉลิม และกัลพฤกษ์ พลศร. (2564). การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลด้วยบันไดลิงอัจฉริยะ. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 36*(2), 207-217.

ดวงพร ศรีเหรา. (2555). *ผลของฝึกความคล่องตัวในนักกีฬาฟุตบอล* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].

ศิราเมษฐ์ ม่วงสุวรรณ์, นาทรพี ผลใหญ่ และเจริญ กระบวนรัตน์. (2564). การเปรียบเทียบผลของการฝึกปฏิกิริยาความเร็วเท้าด้วยตารางเก้าช่องและบันไดเชือกที่มีต่อความเร็วในการวิ่งของนักฟุตบอลหญิงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ, 47*(1), 125-136.

ศศิประภา ทองเงิน, พิมพา ม่วงศิริธรรม และ ศิลปะชัย สุวรรณธาดา. (2559). ผลของการฝึกเคลื่อนไหวร่างกายด้วยบันไดลิงประยุกต์พร้อมจังหวะที่มีต่อความคล่องแคล่ววองไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 5(1), 19-42.

สุพัตรา บัวลอย และธนวรรณพร ศรีเมือง. (2566). ผลการฝึกโปรแกรมบันไดลิงที่มีต่อความคล่องแคล่ววองไวและความเร็วในนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและนวัตกรรมสุขภาพกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งประเทศไทย, 2(1), 9-19.

สุรชัย แซ่ด่าน. (2560). *ผลการฝึกโดยใช้ตารางเก้าช่องและบันไดลิงที่มีต่อความคล่องตัวในนักกีฬากาบัดดี้.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยทักษิณ].

หฤษนันท์ จันทร์ทอง. (2561). *ผลการฝึกบันไดลิงร่วมกับการฝึกรับลูกเสิร์ฟที่มีต่อความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟเทนนิสของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี].

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for behavioral sciences. (2nd ed). Hillsale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Chusak Vechaphaet and Kanya Palawiwat. (1993). Exercise physiology. Bangkok: Thankamon Press.

C. Jubilet Gnanachellam and Deepak Siby. (2021). Effect of Ladder Training on Speed and Endurance Among Women Handball Players. Ilkogretim Online - Elementary Education Online, 20(4), 2906-2908.

Gnanachellam and Siby (2021). Effects of Ladder Training on Speed and Endurance in Female Handball Players.

K Venkata Surya Prakash, Pachamatla Devi Sadvika, Ch Ashok Chakravarthi3, T Sunil Kumar, N Raghunath. (2021). Effectiveness of Ladder Training Versus Plyometric Training Program on Agility in Kabaddi Players. International Journal of Health Sciences and Research, 11(11), 320-334.

Lojit Singh, Rajen Singh and Brijpal Singh Bhati. (2022). Effects of ladder training on speed and agility among high school boys' Football players. International Journal of Economic Perspectives, 16(1), 211-217.

Rosato, F. D. (1990). Fitness and Wellness, The physical Commeetion. West Publishing Company, St. paul, United State of America.

Robin KV and YC Louis Raj. (2019). Impact of ladder training on the agility performance of footballers. International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences, 4(1), 779-781.

Twist, P.W. and D. Benickly. (1996). Conditioning lateral movements for multi-sport athletes: Practical strength and quickness drills. Strength and Conditioning, 18(5), 10-19.

Venkata Surya Prakash et al. (2021). *The effect of ladder training versus plyometric training on agility in kabaddi athletes.*

Young and Farrow. (2006). *A Review of Agility: Practical Applications for Strength and Conditioning.* National Strength and Conditioning Association, 28(5), 24-29.

การพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์)

The Developing Mathematical Knowledge on Decimals Using Programmed Instruction of Primary 6 Bansankhong(chiangraijaroonrat) school

วรัญญา วิละแสง*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621120035@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 75/75 และเปรียบเทียบความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนสำเร็จรูป ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 33 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นข้อสอบก่อนเรียน และหลังเรียน แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก ผลการวิจัยพบว่า (1) ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่น้อยกว่า 75/75 (2) ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) หลังการใช้บทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าก่อนใช้

คำสำคัญ: คณิตศาสตร์ ทศนิยม บทเรียนสำเร็จรูป นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด เพื่อให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง ซึ่งได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาศักยภาพคนให้มีทักษะความรู้และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า พัฒนาเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและใช้ชีวิตพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน สนับสนุน สร้างแรงจูงใจให้เด็กเข้าสู่การศึกษาในระบบทวิภาคและสหกิจศึกษาที่มุ่งการฝึกทักษะอาชีพให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.2559, 68)

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนนั้นได้รับผลกระทบจากโควิด-19 เนื่องจากนักเรียนที่ติดโควิด-19 หรือเป็นกลุ่มเสี่ยง จะต้องหยุดเรียนเพื่อทำการรักษาตัวและกักตัวตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ครูผู้สอนจึงต้องจัดการเรียนการสอนแบบ online ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบ onsite จากการทดสอบวัดความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีคะแนนสอบเฉลี่ย 8.06 คิดเป็นร้อยละ 40.3

ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50 และเนื้อหาความรู้ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นความรู้พื้นฐานสำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ อีกทั้งยังเป็นความรู้ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับผลกระทบจากโควิด-19 ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและหาวิธีการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีต่างๆ และพบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ดังกล่าว จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนสำเร็จรูป พบว่า การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนใช้บทเรียนสำเร็จรูป ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดในการสอนแทนครูผู้สอน โดยให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้จากบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถตอบสนองสิ่งที่เรียน และตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที และหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ไม่ยากจนเกินไป ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้เนื้อหาดังกล่าวจึงเหมาะที่จะนำมาจัดทำเป็นบทเรียนสำเร็จรูป

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาช่วยในการจัดการเรียนการสอน และผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปนี้ จะสามารถแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้และสามารถพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเป็นแนวทางให้กับครูผู้สอนในการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เชียงรายจรูญราษฎร์) ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นการวิจัยปฏิบัติการที่ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการวิจัย ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และมีการใช้แบบทดสอบสำหรับการประเมินผล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 มีนักเรียนจำนวน 33 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ทำการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. บทเรียนสำเร็จรูป เรื่องทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้จัดแบ่งเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) อย่างเหมาะสม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม ชุดที่ 2 การหารทศนิยม ชุดที่ 3 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ชุดที่ 4 โจทย์ปัญหาการคูณทศนิยม และชุดที่ 5 โจทย์ปัญหาการหารทศนิยม ซึ่งในแต่ละชุดจะประกอบไปด้วยเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบ และในท้ายเล่มจะมีเฉลยไว้สำหรับ ให้ผู้เรียนตรวจสอบได้ด้วยตนเอง



ภาพที่ 1 บทเรียนสำเร็จรูปชุดที่ 1

การตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้องและพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ให้ถูกต้อง แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล (Individual Testing) หรือ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) โดยทดลองกับนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน ปาน กลาง 1 คนและเก่ง 1 คน ทดลองไปทีละกลุ่ม แล้วลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) จำนวน 10 คน แล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ของบทเรียนสำเร็จรูป E1/E2 พบว่า บทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพ 80/76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การยอมรับคุณภาพที่ผู้วิจัยได้กำหนด คือ ไม่น้อยกว่า 75/75

2. แบบทดสอบวัดความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทำการทดสอบก่อนและหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจทานความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของแบบทดสอบแล้วนำคะแนนที่ได้มาหาดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (IOC) จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบทดสอบไปทดลองกับกลุ่มรอบรู้ นำคะแนนไปวิเคราะห์ หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าความยากง่าย (p) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.76 และค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.4 แล้วนำไปคำนวณหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ (rtt) พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.68 ซึ่งหมายถึง แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงปานกลาง

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหา E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (ระหว่างใช้บทเรียนสำเร็จรูป) มีค่าเท่ากับ 84.85 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (หลังเรียน) มีค่าเท่ากับ 80.30 ดังนั้นประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป มีค่าเท่ากับ 84.85 / 80.30

2. การหาค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 พบว่า คะแนนสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.06 และคะแนนสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.06

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) สำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 มีนักเรียนจำนวน 33 คน โดยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ก่อนเรียน) ในการวัดระดับความรู้ก่อนการใช้บทเรียนสำเร็จรูป และใช้บทเรียนสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับ การตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้องและพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ ผลการตรวจสอบคุณภาพ พบว่าบทเรียนสำเร็จรูปมีระดับคุณภาพเหมาะสมมากที่สุด จากนั้นใช้แบบทดสอบวัดความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (หลังเรียน) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป แสดงดังตารางที่ 1 และเปรียบเทียบระดับความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนสำเร็จรูป แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)	**ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)**	**E1/ E2**
84.85	80.30	84.85 / 80.30

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 84.85/80.30 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้คือ ไม่ต่ำกว่า 75/75

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เชียงรายจรูญราษฎร์) ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

นักเรียน	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ชาย	7.94	2.46	16.25	1.85
หญิง	8.18	2.28	15.88	1.32
รวม	8.06	2.37	16.06	1.61

* $N_{ชาย}$ = 16 และ $N_{หญิง}$ = 17

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 8.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.37 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.61 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (ระหว่างใช้บทเรียนสำเร็จรูป) มีค่าเท่ากับ 84.85 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (หลังเรียน)

มีค่าเท่ากับ 80.30 ดังนั้นบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 84.85/80.30 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้คือ ไม่ต่ำกว่า 75/75

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) ระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนสำเร็จรูป พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.37 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.61 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ดังนั้นจึงถือว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังใช้บทเรียนสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1.1 ในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้บทเรียนสำเร็จรูป และรู้ว่าจะเกิดประโยชน์อย่างไรสำหรับตนเอง เพื่อนักเรียนจะได้ปฏิบัติตามคำแนะนำ วิธีเรียนของบทเรียนอย่างเคร่งครัด

1.2 การนำบทเรียนสำเร็จรูปไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ควรมีความยืดหยุ่นในเรื่องของเวลา เพื่อให้สะดวก ต่อการเก็บข้อมูลงานวิจัย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำบทเรียนสำเร็จรูปไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลาย มีความแตกต่างและเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพให้มากขึ้น

2.2 ควรมีการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน ในวิชาอื่นๆ ในทุกระดับชั้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ซึ่งได้รับความช่วยเหลือสนับสนุน และคำแนะนำในการจัดทำงานวิจัยนี้ จากคณะครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านสันโค้ง(เชียงรายจรูญราษฎร์) อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ยุทธศิลป์ ชูมณี ครูปราณี เขียวเพชร และครูมาลินี อ่อนภักดี ที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ ช่วยเหลือ ในการแนะแนวทางการจัดทำงานวิจัยที่ถูกต้อง จึงทำให้รายงานการวิจัยดังกล่าวเสร็จสมบูรณ์ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

รายการอ้างอิง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร.โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง* พ.ศ. 2560 – 2564. ม.ป.ท.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development of Learning Achievement Using Skill Exercises on The Live Worksheets Platform on Pali-Sanskrit Loanwords in Thai for Mathayomsuksa 2 Students

วันชนะ อุดตัน* อิ่มฤทัย สาหร่าย วทัญญู ขลิบเงิน และอุบลวรรณ สายทอง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: pim.gittitharapob.pp@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำบาลีสันสกฤตในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อีกทั้งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/9 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t - test) แบบ dependent ผลการวิจัยพบว่าแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.79/86.63 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจหลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

บทนำ

ภาษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะมนุษย์ล้วนใช้ภาษาในการติดต่อ สื่อสารกัน เพื่อแสดงความรู้สึกนึกคิด ความเข้าใจและความต้องการของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2560, หน้า 1) ได้กล่าวไว้ว่า ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความรู้กระบวนการคิดให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม อีกทั้งเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ด้านศาสนา วัฒนธรรมประเพณี ด้วยเหตุผลดังกล่าว ภาษาทุกภาษาย่อมมีคำที่มาจากภาษาอื่นที่ปะปนเข้ามาด้วย อิทธิพลของภาษาที่เข้ามานั้น อาจมาจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น สภาพทางภูมิศาสตร์ที่มีอาณาเขตใกล้เคียงกัน การเจริญสัมพันธไมตรี การติดต่อค้าขาย และการรับเอาความเชื่อและวัฒนธรรมประเพณีต่าง จึงทำให้ภาษาต่าง ๆ เข้ามาปะปนในภาษาไทยมากขึ้น เช่น ภาษาเขมร ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ และภาษาบาลีสันสกฤต เป็นต้น ภาษาที่สำคัญและเก่าแก่ที่สุด โดยนับว่าเป็นรากฐานที่สำคัญของภาษาไทยคือ ภาษาบาลีสันสกฤต วิสันติ์ กฎแก้ว (2551, หน้า 3-4) ได้กล่าวไว้ว่า ในบรรดาภาษาต่างประเทศที่มีเกี่ยวข้องกับภาษาไทย ภาษาบาลีสันสกฤตเข้ามาเกี่ยวข้องและปะปนอยู่ในภาษาไทยมากที่สุด

เนื่องจากได้มีการยืมคำภาษาบาลีสันสกฤตมาใช้ในภาษาไทยจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นคำที่อยู่ในศาสนาหรือคำที่ใช้พูดในชีวิตประจำวัน เช่น การตั้งชื่อและสกุลของบุคคล ชื่อสถานที่ และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

ภาษาบาลีและสันสกฤตมีการปะปนเข้ามาในภาษาไทยเป็นจำนวนมาก ซึ่งภาษาบาลีและสันสกฤตเป็นภาษาที่อยู่ในตระกูลอินโด-ยุโรป ในกลุ่มนี้เป็นภาษาที่มีวิภัตติปัจจัย เนื่องจากคำทุกคำล้วนแล้วแต่มีรากศัพท์ทั้งสิ้น ภาษาบาลีและสันสกฤตมีอิทธิพลต่อภาษาไทยอย่างยิ่งโดยเฉพาะภาษาไทยรับเอาคำภาษาทั้งสองนี้มาใช้เป็นจำนวนมาก กำชัย ทองหล่อ (2556, หน้า 138) ได้กล่าวไว้ว่า คำบาลีและสันสกฤตได้นำมาใช้ในภาษาไทยเป็นอันมาก จนถือว่าเป็นแม่ภาษาของภาษาไทย เห็นได้จากวรรณคดีและบรรดาคำใหม่ ๆ ที่เราบัญญัติขึ้นในภาษาไทย โดยเฉพาะคำที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการต่าง ๆ ส่วนมากปรับปรุงขึ้นจากภาษาบาลีหรือสันสกฤตแทบทั้งสิ้น

ด้วยความสำคัญของภาษาที่มีความจำเป็นต่อมนุษย์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้จัดให้วิชาภาษาไทยเป็นวิชาพื้นฐาน โดยกำหนดสาระการเรียนรู้ไว้ 5 สาระการเรียนรู้ ซึ่งหลักการใช้ภาษาไทย อยู่ในสาระที่ 4 ที่กำหนดให้จัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่าง ๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 2) จากการกำหนดการเรียนรู้ของสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย จึงกำหนดตัวชี้วัดให้นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ศึกษาถึงการรวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย เนื่องจากคำในภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาบาลีและสันสกฤตมีการใช้แพร่หลายตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันทำให้ภาษามีการปะปนกันจนไม่สามารถแยกออกได้

จากการที่ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยค่อนข้างต่ำ มีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่มีความสนใจและรู้สึกว่าการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยเป็นเรื่องที่ยากมีหลักเกณฑ์ระเบียบของภาษา รวมทั้งการสอนของครูไม่มีความน่าสนใจ จะเห็นได้ว่านอกจากการพิจารณาปัญหาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนแล้ว ครูผู้สอนก็มีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนสอน เพราะครูคือผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียน และช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย ธเนศ เจริญทรัพย์ (2557, หน้า 1) ได้กล่าวไว้ว่า ครูคือกลไกสำคัญประการหนึ่งในการเรียนการสอน เนื่องด้วยครูต้องมีความรู้ที่แม่นยำ และมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกที่แปลกใหม่ เพื่อคอยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วย

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น การสอนหลักภาษาไทยของครูผู้สอนที่ไม่ประสบความสำเร็จ จึงจำเป็นต้องนำเทคนิคและนวัตกรรมทางการสอนที่หลากหลายมาใช้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาข้อดีของแบบฝึกทักษะ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และยังเป็นอีกหนึ่งวิธีที่จะช่วยพัฒนาทักษะทางด้านหลักภาษาให้ดีขึ้น เพราะทำให้นักเรียนมีโอกาสได้นำความรู้ที่เรียนมาแล้วไปฝึกให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น อีกทั้งแบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนของผู้เรียน แต่การนำแบบฝึกทักษะไปใช้อาจไม่ช่วยสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนมากนัก ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ จึงได้นำแบบฝึกทักษะมาผลิตเป็นสื่อเทคโนโลยีโดยผ่านแพลตฟอร์ม Live worksheets ที่จะช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาได้ เช่น ปัญหาด้านครูผู้สอน ปัญหาด้านผู้เรียน ปัญหาด้านเนื้อหา และปัญหาด้านเวลา เป็นต้น ซึ่งแพลตฟอร์ม Live worksheets เป็นการสร้างใบงานออนไลน์ที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ เนื่องจากมีรูปแบบหลากหลาย อาทิ การเลือกตอบ การพิมพ์ตอบในช่องว่าง การลากเส้นจับคู่ และการลากข้อความมาเติม เป็นต้น สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลาและตรวจคำตอบได้ทันทีหลังทำเสร็จสิ้น การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ช่วยเอื้อให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถเรียนรู้จากทุกที่ (บุญทิพย์ สิริธรังศรี, 2563 หน้า 2)

จากความสำคัญ สภาพปัญหา และแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนเรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการใช้แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live

worksheets ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการไปใช้ในการสังเกต และวิเคราะห์คำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง และนำไปต่อยอดกับบทเรียนอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวน 412 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/9 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

3. ระยะเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

2. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งการทดลอง (Quasi-experimental research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง (the one group pretest-posttest Design)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

ชุดที่ 2 หลักการสังเกตคำภาษาบาลีสันสกฤตในชีวิตประจำวัน

ชุดที่ 3 คำภาษาบาลีสันสกฤตในโคลงภาพพระราชพงศาวดาร

ชุดที่ 4 คำภาษาบาลีสันสกฤตในบทเสภาสามัคคีเสวก ตอนวิศวกรรมาและสามัคคีเสวก

ชุดที่ 5 คำภาษาบาลีสันสกฤตในบทละครเรื่องรามเกียรติ์ ตอนนารายณ์ปราบนนทก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ แบบทดสอบเป็นปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 4 ด้าน 10 รายการ

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้มีการสร้างและพัฒนา ดังนี้

4.1.1 ศึกษารายละเอียดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

4.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets

4.1.3 เขียนนิยามปฏิบัติการของแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย เป็นแบบฝึกทักษะที่มีรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งการเลือกตอบ การจับคู่ความสัมพันธ์ การพิมพ์ตอบ และการลากข้อความหรือรูปภาพไปใส่ในข้อนั้น ๆ อีกทั้งมีการตรวจคำตอบหลังจากการทำแบบฝึกทักษะเสร็จสิ้น โดยมีคำชี้แจงการทำแบบฝึกทักษะ แบบฝึกทักษะ จำนวน 5 เรื่อง และแบบทดสอบหลังเรียน

4.1.4 นำเนื้อหาที่ผ่านการคัดเลือก สร้างแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets จำนวน 5 ชุด ใช้เวลาในการเรียนชุดละ 2 ชั่วโมง เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย ดังนี้

ชุดที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

ชุดที่ 2 หลักการสังเกตคำภาษาบาลีสันสกฤตในชีวิตประจำวัน

ชุดที่ 3 คำภาษาบาลีสันสกฤตในโคลงภาพพระราชพงศาวดาร

ชุดที่ 4 คำภาษาบาลีสันสกฤตในบทเสภาสามัคคีเสวก ตอนวิศวกรรมาและสามัคคีเสวก

ชุดที่ 5 คำภาษาบาลีสันสกฤตในบทละครเรื่องรามเกียรติ์ ตอนนารายณ์ปราบนนทก

4.1.5 นำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ความเหมาะสม และนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.1.6 นำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วนั้นไปนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม

4.1.7 นำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.1.8 นำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ ไปหาค่าประสิทธิภาพกระบวนการและผลลัพธ์ (E_1/E_2) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 ซึ่งใช้การทดลองหาค่าประสิทธิภาพของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, หน้า 14) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคล (1:1) (Individual Tryout) โดยนำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 ที่มีระดับความรู้แตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน รวมจำนวนทั้งหมด 3 คน เพื่อหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะโดยใช้เกณฑ์ 80/80 พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.56/80.00

ขั้นที่ 2 ขั้นการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (1:3) (Small Group Tryout) โดยนำโดยนำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 ที่มีระดับความรู้แตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน รวมจำนวนทั้งหมด 9 คนเพื่อหาประสิทธิภาพ โดยใช้เกณฑ์ 80/80 พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.48/82.22

ขั้นที่ 3 ขั้นการหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (filed Tryout) โดยนำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 ที่มีระดับความรู้แตกต่างกัน จำนวน 40 คน เพื่อหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะ โดยใช้เกณฑ์ 80/80 พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.67/80.88

4.1.9 นำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ เป็นปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือ เอกสาร หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

4.2.2 วิเคราะห์เนื้อหาจากมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและการสร้างแบบทดสอบ

4.2.3 สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านคุณลักษณะ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.2.4 นำข้อสอบที่สร้างขึ้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และแบบทดสอบ แล้วนำความคิดเห็นมาพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

4.2.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก)

4.2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)

4.2.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีวิธีการดำเนินการสร้างดังนี้

4.3.1 ศึกษารูปแบบและสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมาย ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมาย

ช่วงคะแนน	การแปลความหมาย
ระหว่าง 4.21 – 5.00	มากที่สุด
ระหว่าง 3.41 – 4.20	มาก
ระหว่าง 2.61 – 3.40	ปานกลาง
ระหว่าง 1.81 – 2.60	น้อย
ระหว่าง 1.00 – 1.80	น้อยที่สุด

4.3.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อความสมบูรณ์

4.3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วนั้นไปนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำผลการพิจารณามาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

4.3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงไปสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น และนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง

5. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ทดสอบก่อนเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อวัดความรู้ของนักเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

5.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/9 จำนวน 40 คน ทำแบบฝึกทักษะ เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย ด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets ทั้ง 5 ชุด และนำไปหาประสิทธิภาพ

5.3 หลังจากสอนจนครบเนื้อหาที่กำหนดแล้ว นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการเรียนแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

5.4 ตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่นักเรียนได้ทำการทดสอบหลังเรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปี่ 2 และนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย โดยสูตรการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ E_1 / E_2 ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ซึ่งใช้เกณฑ์ของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, หน้า 8) มีรายละเอียด ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพด้านกระบวนการของค่าเฉลี่ยจากคะแนนที่นักเรียนทำแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets ระหว่างเรียนของนักเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ของค่าเฉลี่ยจากคะแนนที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

6.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนของนักเรียน ระหว่างสอบก่อนและสอบหลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ

บนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการทดสอบค่าที (t - test) แบบ dependent

6.3 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.79/86.63 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนนระหว่างเรียน (E_1)			**คะแนนหลังเรียน (E_2)**			**ประสิทธิภาพ**
คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	E_1/E_2
130	109.43	83.79	20	17.33	86.63	83.79/86.63

2. ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียน	**จำนวนนักเรียน**	**คะแนนเต็ม**	$\overline{x}$	**S.D.**	**t-test**	**sig**
ก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ	40	20	11.58	1.88	21.51*	.000
หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ	40	20	17.33	1.79		

3. ความพึงพอใจของนักเรียนนั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.51, S.D. = 0.32) ลำดับค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจจากมากไปน้อย ดังนี้ คือ ด้านคำชี้แจงและเนื้อหาของแบบฝึกทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านกิจกรรมของแบบฝึกทักษะ ด้านบรรยากาศ และ ด้านประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.79/86.63 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 เนื่องจากในการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กำหนด

เนื้อเรื่องจากง่ายไปยาก รวมถึงมีการตรวจสอบแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้ สอดคล้องกับถวัลย์ มาศจรัสและคณะ (2550, หน้า 20) ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างแบบฝึกทักษะควรศึกษาเนื้อหาสาระสำหรับการจัดทำแบบฝึกทักษะ วิเคราะห์เนื้อหาสาระโดยละเอียด เพื่อกำหนดจุดประสงค์ในการจัดทำ แล้วนำมาออกแบบการจัดทำแบบฝึกทักษะตามจุดประสงค์การสร้างแบบฝึกทักษะ และส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น แบบทดสอบก่อนฝึก คำชี้แจง ขั้นตอนกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ และแบบทดสอบหลังฝึก แล้วจึงนำแบบฝึกทักษะไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และหากมีข้อผิดพลาดก็ควรปรับปรุง จากที่กล่าวมาข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริภา จันทร์เกื้อ, วิภาวรรณา ศรีใหม่ และโนรอัยนา มะยิ (2561, บทคัดย่อ) ได้มีการศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการสังเกตคำภาษาบาลีและคำภาษาสันสกฤตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพะตงประธานคีรีวัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่อง การสังเกตคำภาษาบาลีและคำภาษาสันสกฤตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 82.27/83.97 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด

2. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากแบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาทักษะของนักเรียนเพื่อทบทวนความเข้าใจ ทำให้เกิดความชำนาญและเป็นการพัฒนาทักษะทางภาษาให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นับได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับถวัลย์ มาศจรัส และคณะ (2550, หน้า 18) ได้กล่าวไว้ว่า แบบฝึกทักษะเป็นสื่อประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วนักเรียนจะได้ฝึกทักษะเพื่อให้รู้และชำนาญ โดยครูอาจจะมอบหมายงานให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะในลักษณะของการเสริมทักษะการเรียนรู้ให้เพิ่มพูนมากขึ้น การนำแบบฝึกทักษะมาทำในรูปแบบ Live worksheets มีความเหมาะสำหรับครูผู้สอนยุคใหม่ สามารถช่วยเรียนผ่านทางออนไลน์ได้ นักเรียนสามารถทำและตรวจคำตอบแบบฝึกทักษะได้อย่างรวดเร็ว ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนเพิ่มมากขึ้น และการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนให้สูงขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวณีย์ โพธิ์เต็ง (2557, หน้า 99) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการสร้างคำในภาษาไทย โดยจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกันกับแบบฝึกทักษะพบว่า ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน เช่นเดียวกับพระมหาฉัตรชัยสุฉตฺตชโย (มูลสาร) (2561, หน้า 333) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาบาลีและสันสกฤตในภาษาไทยของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย พบว่า นักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนตามรายวิชาภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนวิชาภาษาบาลีและสันสกฤตในภาษาไทยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.51, S.D. = 0.32) เนื่องจากแบบฝึกทักษะมีความชัดเจนเข้าใจง่าย เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก และกิจกรรมในแบบฝึกทักษะไม่ยากจนเกินไป ตรงกับช่วงวัยของนักเรียน ส่งผลทัศนคติของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ ความพึงพอใจโดยภาพรวมของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทยา นูสีหา (2560, หน้า 80) ได้มีการศึกษาเรื่อง การพัฒนาการร้อยเรียงประโยคภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การร้อยเรียงประโยคภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ อยู่ในระดับมากที่สุด

($\bar{X}$=4.54) เช่นเดียวกับวินิตา สร้อยเพชรประภา (๒๕๕๗, หน้า 61) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกบสื่อมัลติมีเดีย โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X}$=4.47, S.D.=0.07)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การใช้แบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานของครูผู้สอนเป็นอย่างมาก แต่อาจไม่เหมาะสมกับนักเรียนบางกลุ่ม เนื่องจากต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการทำ

2. การเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets นักเรียนยังขาดความรับผิดชอบในการทำงานจึงไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องสร้างข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน

3. การเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา จากการสำรวจปัญหาของการใช้งาน นักเรียนมักไม่อ่านคำชี้แจงทำให้ตอบผิดพลาด เนื่องจากแบบฝึกทักษะมีรูปแบบการตอบที่หลากหลาย ดังนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องควบคุมดูแลนักเรียนในการทำ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยในเนื้อหาหรือสาระอื่น ๆ เช่น การดู การฟัง การพูด วรรณคดีและวรรณกรรม ในระดับชั้นต่าง ๆ

2. ควรพัฒนาแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets ไปใช้ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนอื่น ๆ เช่น การสอนกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD การเรียนแบบร่วมมือ เทคนิค CIRC เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นระดับชั้นอื่นในการทดลอง เพื่อศึกษาการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะบนแพลตฟอร์ม Live worksheets เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย อาจจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันไป

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *หนังสือเรียนรายวิชาภาษาไทยวรรณคดีวิจักษ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* (พิมพ์ครั้งที่ 9).กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

จงชัย เจนหัตถการกิจ. (2556). *เสริมปรีชาญาณ วิชาภาษาไทย ม.3*. กรุงเทพฯ: บริษัท ธนาเพรส จำกัด

ปิยวัช สีกันหา. (2557). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* สืบค้นเมื่อ 24, ธันวาคม 2565, จาก http://www.sure.su.ac.th/xmlui/ handle/123456789/8727?locale-attribute=th

พระมหาฉัตรชัย สุฉตฺตชโย (มูลสาร). (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาบาลีและสันสกฤตในภาษาไทยของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย. *วารสาร “ศึกษาศาสตร์ มมร.”* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, ปีที่ 6 (1), 333.

ภัสราภรณ์ ณ พัทลุง. (2564). การประยุกต์ใช้ Live worksheet เพื่อจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์ Covid-19 ร่วมกับเทคนิคการสอน CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. สตูล: โรงเรียนกำแพงวิทยา. https://anyflip.com/xmnly/zdmx/basic

วิทยา นูสีหา. (2560). *การพัฒนาการร้อยเรียงประโยคภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วินิตา สร้อยเพชรประภา. (2557). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย*. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2565, จาก http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/63

ศิริภา จันทร์เกื้อ, วิภาวรรณา ศรีใหม่ และโนรอัยนา มะยิ. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการสังเกตคำภาษาบาลีและคำภาษาสันสกฤตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพะตงประธานคีรีวัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (รายงานผลการวิจัย). *วารสารการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ*, ปีที่ 10, 1134.

เสาวณีย์ โพธิ์เต็ง. (2557). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการสร้างคำในภาษาไทยโดยจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับแบบฝึกทักษะ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565, http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/8742?locale-attribute=th

เสาวลักษณ์ ทักษิณากุล. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาบาลีและสันสกฤต ในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม*. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2566, http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/23228

อกนิษฐ์ จันทร์สุขวงค์. (2557). *การสร้างใบงานออนไลน์ สำหรับคนรุ่นใหม่ด้วย Live Worksheet โดย คลังสื่อการสอน*. บุรีรัมย์: กลุ่มงานวัดและประเมินผลการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

การพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน โดยใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย

The Development of Reading Chinese Tone by Using the Chinese Tones Learning Application for Mathayomsuksa 2 in Phichai School

วัลลภา มณีแสง* และวานิสสา จันทรานุสรณ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: Chuxiaoming14@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน โดยใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย เป็นงานวิจัยในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ในการพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย ทีมีต่อแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนพิชัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 44 คน ใช้แบบแผนการทดลอง One Group Pre – test Post –test Design ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.66/83.41 มีประสิทธิภาพกระบวนการอยู่ที่ 74.66 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) แต่ประสิทธิภาพของผลลัพธ์อยู่ที่ 83.41 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนของผู้เรียน ที่มีต่อแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนหลังใช้แอปพลิเคชันมีค่าสูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน สำหรับการศึกษาความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ของนักเรียน พบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning อยู่ในระดับมาก (Mean=4.42, S.D.= 0.46)

คำสำคัญ: การอ่านออกเสียง วรรณยุกต์ สัทอักษรจีน แอปพลิเคชัน

บทนำ

ปัจจุบันประเทศจีนเป็นมหาอำนาจใหม่ที่โลกกำลังจับตามอง ภาษาจีนถือได้ว่าเป็นภาษาที่สำคัญภาษาหนึ่งของโลก จำนวนประชากรในจีนแผ่นดินใหญ่มีมากกว่า 1,412 ล้านคน (ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง:2564) นอกจากนี้ยังมีชาวจีนที่อาศัยอยู่ในประเทศต่างๆ รวมถึงประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ภาษาจีนเป็นภาษาที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก การเรียนภาษาจีนเป็นการเพิ่มโอกาสในการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม สร้างความเจริญก้าวหน้าในหลายๆด้าน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การเมือง เศรษฐกิจ การค้าการลงทุนและการศึกษา เป็นต้น

ในการเรียนภาษาจีน พื้นฐานที่ผู้เรียนจะได้เรียนเป็นอันดับแรกคือ สัทอักษรจีนหรือพินอิน เพื่อช่วยให้สามารถอ่านตัวอักษรจีนได้ เนื่องจากตัวอักษรจีนหนึ่งตัวอักษร นับเป็นหนึ่งพยางค์และหนึ่งพยางค์คือหนึ่งคำ (อภิญญา ศิริวรรณ:2560) ไม่สามารถนำมาประสมเสียงอ่านได้เหมือนภาษาไทย ดังนั้นการอ่านตัวอักษรจีนได้ ผู้อ่านต้องมีความรู้ความเข้าใจในสัทอักษรจีนเป็นอย่างดี ซึ่งสัทอักษรจีนแบ่งได้เป็นสามส่วน ได้แก่ พยัญชนะ สระและวรรณยุกต์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของผู้เรียนวิชาภาษาจีน

โดยเฉพาะชาวต่างชาติ ปัญหาในการเรียนภาษาจีนสำหรับชาวต่างชาติโดยพื้นฐานมักเกี่ยวข้องกับความแตกต่างของภาษาที่เรียนและภาษาแม่

ในผู้เรียนชาวไทยมักจะมีปัญหาในการออกเสียงพยัญชนะ สระและวรรณยุกต์ที่ไม่มีในภาษาไทย หรือมีวิธีการออกเสียงที่ผิดแปลกไปจากภาษาไทย แม้ภาษาไทยและภาษาจีนจะเป็นภาษาที่มีเสียงวรรณยุกต์เหมือนกัน แต่เสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีนและภาษาไทยก็มีความแตกต่างกัน จึงทำให้ผู้เรียนอาจเกิดความสับสนและทำให้ออกเสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีนผิดพลาดได้ เช่น ปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์เสียงที่ 3 ที่ผู้เรียนไม่สามารถแปรเสียงที่เริ่มจากระดับกลางต่ำแล้วลดลงต่ำสุดจากนั้นแปรเสียงขึ้นสูงได้ หรือการออกเสียงวรรณยุกต์สั้นเกินไปและยังสูงไม่มากพอตามระดับการออกเสียงของวรรณยุกต์เสียงที่ 2 ความไม่เข้าใจการออกเสียงวรรณยุกต์เสียงเบาที่อยู่ด้านหลังของคำที่มีเสียงวรรณยุกต์ที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งเสียงเบาเป็นเสียงที่ไม่มีเครื่องหมายวรรณยุกต์กำกับ แต่ผู้เรียนมักจะออกเสียงเบาเป็นเสียงวรรณยุกต์ที่ 4 (เบญจอาภา พิเศษกุลวงศ์: 2558) นอกจากนี้ยังมีปัญหาความสับสนในการจำเครื่องหมาย วรรณยุกต์ ตามที่กล่าวมาเป็นปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน ที่สามารถพบได้โดยทั่วไปของผู้เรียนชาวไทย โดยปัญหาเหล่านี้สามารถพบได้ในนักเรียนทุกระดับชั้นรวมถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย ที่ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น ผู้สอนได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความทันสมัย นอกจากนี้เทคโนโลยียังช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนและผู้เรียน ทำให้เกิดความสามารถในการถ่ายทอดและการพัฒนาทักษะต่างๆได้มากขึ้น การเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ เช่น เกมคอมพิวเตอร์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความมั่นใจในตนเองและมั่นใจในสมรรถนะของตนเอง มีการใช้สัญชาตญาณ และมีอิสระในการตัดสินใจ นำไปสู่ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ยั่งยืน (วิลาวัลย์ อินทร์ชำนาญ:2561) การฝึกการออกเสียงสัทอักษรด้วยรูปแบบแอปพลิเคชันเกม เป็นวิธีการสอนที่สามารถช่วยในการออกเสียงและสะกดคำในภาษาจีน ทั้งยังทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลินเพลินในระหว่างเรียน ปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันเป็นเรื่องง่ายที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ผ่านทางสมาร์ทโฟน ทั้งในระบบ IOS และ Android (สุภาษา ภูพันนา,นารีรัตน์หงส์สามสิบเก้า,ชินวัฒน์ศรีพล และชนากานต์ขาดำรงเกียรติ:2562)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนโดยใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning เพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาและพัฒนาการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน โดยกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนพิชัย เนื่องจากการออกเสียงวรรณยุกต์ให้ถูกต้องและมีความเข้าใจในกฎการเปลี่ยนเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนนั้น มีความสำคัญในการสื่อสารด้วยภาษาจีน แม้ผู้เรียนจะสามารถออกเสียงพยัญชนะ สระได้ถูกต้อง แต่หากออกเสียงวรรณยุกต์ผิด ก็อาจส่งผลกระทบต่อการสื่อสารได้ เนื่องจากเสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีนมีความสัมพันธ์กับความหมาย เมื่อเสียงวรรณยุกต์เปลี่ยนความหมายของคำก็จะไม่เหมือนเดิม ดังนั้นเพื่อไม่ให้การออกเสียงวรรณยุกต์ที่ผิดเป็นอุปสรรคในการสื่อสาร ปัญหานี้จึงควรได้รับการแก้ไขและการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายเข้ามาช่วย จะทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนด้วยตนเองได้ตลอดเวลาตามต้องการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ในการพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย หลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลอง One Group Pre – test Post –test Design

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนพิชัย จำนวน 44 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning จำนวน 20 ข้อ
2. แอปพลิเคชัน Chinese Tones Learning
3. แบบวัดความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning จำนวน 10 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ก่อนใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนพิชัย โดยใช้แบบทดสอบก่อนใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tones Learning
2. ให้นักเรียนใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tones Learning ในฝึกการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนด้วยตัวเอง เป็นระยะเวลาหนึ่งสัปดาห์

   2.1ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1 ในวันที่สาม หลังจากเริ่มใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tones Learning

   2.2ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 2 ในวันที่เจ็ด หลังจากเริ่มใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tones Learning
3. ในสัปดาห์ที่ 2 ทดสอบการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์หลังใช้แอปพลิเคชัน Chines Tones Learning กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนพิชัย โดยใช้แบบทดสอบหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning
4. ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนพิชัย ทำแบบวัดความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชันChinese Tone Learning
5. นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบ และแบบวัดความพึงพอใจ หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน
2. หาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (E_1/E_2)
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนโดยใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning จากคะแนนการตอบแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่ระบุไว้

ผลการวิจัย

1. ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน ในการพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน

ตารางที่ 1 ผลคะแนนระหว่างใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ในการพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นักเรียนคนที่	คะแนนทดสอบก่อนใช้แอปพลิเคชัน (20)	คะแนนแบบฝึกหัดย่อย เรื่องที่ 1-2 (10)	คะแนนแบบฝึกหัดย่อย เรื่องที่ 3-5 (10)	รวม (20)	คะแนนทดสอบหลังใช้แอปพลิเคชัน(E_2) (20)
1	7	8	8	16	19
2	7	7	8	15	18
3	10	6	7	13	17
4	6	8	9	17	17
5	3	7	8	15	18
6	5	8	7	15	12
7	7	7	7	14	19
8	11	9	10	19	19
9	3	8	6	14	16
10	6	9	8	17	15
11	3	9	7	16	17
12	10	8	8	16	16
13	8	6	7	13	14
14	10	8	8	16	17
15	7	8	8	16	14
16	8	10	8	18	18
17	5	9	8	17	19
18	6	8	8	16	15
19	10	8	6	14	17
20	8	7	8	15	18
21	13	7	5	12	15
22	14	9	9	18	18
23	3	6	7	13	16
24	11	5	7	12	15
25	8	8	5	13	19

นักเรียนคนที่	คะแนนทดสอบก่อนใช้แอปพลิเคชัน (20)	คะแนนแบบฝึกหัดย่อยเรื่องที่ 1-2 (10)	คะแนนแบบฝึกหัดย่อยเรื่องที่ 3-5 (10)	รวม (20)	คะแนนทดสอบหลังใช้แอปพลิเคชัน(E_2) (20)
26	9	8	6	14	18
27	7	8	9	17	17
28	10	6	7	13	18
29	5	8	8	16	16
30	3	8	7	15	18
31	5	6	6	12	15
32	16	10	7	17	20
33	12	8	7	15	17
34	8	10	8	18	16
35	7	9	7	16	17
36	11	7	8	15	18
37	5	7	7	14	16
38	7	7	6	13	18
39	13	6	7	13	13
40	4	6	7	13	16
41	13	8	8	16	14
42	9	10	6	16	18
43	9	8	2	10	15
44	9	7	7	14	16
รวม	$\Sigma x = 351$			$\Sigma x = 657$	$\Sigma x = 734$

แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.66/83.41 มีประสิทธิภาพกระบวนการอยู่ที่ 74.66 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) แต่ประสิทธิภาพของผลลัพธ์อยู่ที่ 83.41 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนของผู้เรียนก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนของผู้เรียนก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning

กลุ่มเป้าหมาย	N	$\bar{x}$	S.D	t-test
ก่อนเรียน	44	7.98	3.22	22.16
หลังเรียน	44	16.45	1.66	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนของผู้เรียนก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning พบว่า หลังเรียนมีค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 7.98 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 16.45 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 3.22 และ 1.66

3. ผลการประเมินความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชันของนักเรียน

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ของนักเรียน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	ระดับคุณลักษณะ
เนื้อหาในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.55	0.43	มากที่สุด
กิจกรรมในแอปพลิเคชันทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้	4.36	0.37	มาก
รายการประเมิน	**ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.**	**ระดับคุณลักษณะ**
แอปพลิเคชันมีความหลากหลาย น่าสนใจ	4.32	0.49	มาก
ตัวอักษรในแอปพลิเคชันมีขนาดเหมาะสม	4.30	0.53	มาก
ความยากง่ายในการใช้งานแอปพลิเคชัน	4.41	0.51	มาก
ความเสถียรของแอปพลิเคชัน	4.41	0.38	มาก
ระยะเวลาในการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.39	0.46	มาก
การเรียนโดยใช้แอปพลิเคชันเพิ่มความสะดวกในการเรียนภาษาจีน	4.43	0.56	มาก
การเรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน มีประโยชน์ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง	4.57	0.43	มากที่สุด
การใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tones Learningเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการฝึกออกเสียงวรรณยุกต์	4.50	0.43	มาก
รวม	**4.42**	**0.46**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่าในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย มีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.42 สามารถแยกรายละเอียดเป็นรายข้อได้ดังนี้ การเรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน มีประโยชน์ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 เนื้อหาในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 การใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tones Learningเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการฝึกออกเสียงวรรณยุกต์อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.57 ส่วนในด้านตัวอักษรในแอปพลิเคชันมีขนาดเหมาะสม ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30 แต่ยังมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัยมีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.42

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.66/83.41 มีประสิทธิภาพกระบวนการอยู่ที่ 74.66 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) แต่ประสิทธิภาพของผลลัพธ์อยู่ที่ 83.41 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ผลการประเมินประสิทธิภาพทางกระบวนการของแอปพลิเคชันต่ำกว่าเกณฑ์ อาจเป็นผลมาจากนักเรียนบางคนใช้โทรศัพท์มือถือที่เป็นระบบปฏิบัติการ IOS ซึ่งแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning จะใช้ได้กับโทรศัพท์มือถือที่เป็นระบบปฏิบัติการ Android เท่านั้น นักเรียนจึงต้องไปใช้โทรศัพท์เครื่องอื่นหรือใช้ร่วมกันกับเพื่อน ทั้งนี้ในช่วงแรกเป็นการเริ่มต้นเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันเข้ามาเสริม ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้การใช้แอปพลิเคชันก่อนจึงจะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างคล่องแคล่ว นอกจากนี้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ทั้งหมด ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกลุ่มเป้าหมายในการใช้งานแอปพลิเคชันและการทดสอบต่างๆได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ความเสถียรในการใช้งาน ข้อจำกัดในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและความสนใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันของนักเรียนก็มีส่วนในการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน ในขณะที่ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์อยู่ที่ 83.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่ใช้แอปพลิเคชันมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนของผู้เรียนก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning พบว่า หลังหลังใช้แอปพลิเคชันมีค่าผลสัมฤทธิ์ด้านการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนสูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประไพร จันทะบัณฑิต (2558) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่มีต่อแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางภาษาจีนก่อนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับสุพัฒนา เกล็ดจีน (2559) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้แอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ วิชาภาษาไทย เรื่อง เสียงในภาษาไทย พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning พบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (Mean=4.42, S.D.= 0.46) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลงานวิจัยของพิชชา รุ่งโรจน์อารี (2559) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมฝึกออกเสียงวรรณยุกต์ภาษาจีนตามแนวคิดพหุสัมผัส พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจการเรียนโดยใช้กิจกรรมฝึกออกเสียงวรรณยุกต์ภาษาจีนตามแนวคิดพหุสัมผัสในอยู่ในระดับมาก

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า แอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ที่ได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีน แม้แอปพลิเคชั่นจะไม่มีประสิทธิภาพในด้านของกระบวนการ แต่ก็มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่สูงกว่าเกณฑ์ และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนก่อน

และหลังใช้แอปพลิเคชัน พบว่าหลังหลังใช้แอปพลิเคชันมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน แสดงว่าแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning สามารถพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ในสัทอักษรจีนได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นก่อนจะนำแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning นี้ไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน จะต้องปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ทั้งในด้านกระบวนการและผลลัพธ์

ข้อเสนอแนะ

1. จากการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน ควรปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ทั้งในด้านกระบวนการและผลลัพธ์
2. หากสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถใช้งานได้บนโทรศัพท์มือถือที่มีระบบปฏิบัติการ IOS ได้ ทุกคนที่มีโทรศัพท์มือถือก็จะสามารถพัฒนาการอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ผ่านแอปพลิเคชัน Chinese Tone Learning ได้
3. จากการวิจัย พบว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบออนไลน์เป็นอุปสรรคทำให้เกิดความล่าช้า จึงควรปรับเปลี่ยนวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ผู้วิจัยสามารถควบคุมได้
4. จากผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าในด้านของขนาดตัวอักษรในแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยกว่าด้านอื่นๆ จึงควรปรับปรุงให้อักษรในแอปพลิเคชันมีขนาดที่เหมาะสม

รายการอ้างอิง

เบญจอาภา พิเศษสกุลวงศ์. (2558). *การศึกษาปัญหาการออกเสียงสัทอักษรจีนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.* มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

ประไพร จันทะบัณฑิต. (2558). *การพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาจีน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,* มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง].ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis)

ฝ่ายวิชาการสำนักพิมพ์แมนดารินเอดดูเคชั่น. (2560). *คู่มือการเรียนการสอนภาษาจีน* ฉบับสมบูรณ์.แมนดาริน เอดดูเคชั่น.

ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง. (2564). *สรุปข้อมูลหลักของการสำรวจสำมะโนครัวแห่งชาติครั้งที่ 7* .วารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีนกรุงปักกิ่ง.5-13

พิชชา รุ่งโรจน์อารี. (2559). *การพัฒนากิจกรรมฝึกออกเสียงวรรณยุกต์ภาษาจีนตามแนวคิดพหุสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยนเรศวร].*ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis)

วิลาวัลย์ อินทร์ชำนาญ. (2561). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม เพื่อให้ความรู้ในเรื่องกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน.*มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

สุพัฒนา เกล็ดจีน. (2559). *การสร้างแอพพลิเคชั่นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ วิชาภาษาไทย เรื่อง เสียงในภาษาไทย บนอุปกรณ์แท็บเล็ต สำหรับมัธยมศึกษาปี ที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรามคำแหง].ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis)

สุภาษา ภูพันนา, นารีรัตน์ หงส์สามสิบเก้า, ชินวัฒน์ ศรีพลและชนากานต์ ขำดำรงเกียรติ. (2562). *การพัฒนาการออกเสียงพินอินในภาษาจีน โดยใช้แอพพลิเคชั่น Chinese Pinyin Game ของนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาจีน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย*, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

อภิญญา ศิริวรรณ. (2560). อักษรจีน: *กระบวนการสื่อสารและผสานความหมายผ่านอักษรเลียนธรรมชาติ.*มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัฒนศึกษา อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

The Development of Chinese Language Learning Achievement Using Computer Assisted Instruction (Cai) for Students in Mathayomsuksa 2 ,Watthanasuksa School, Phan, Chiang Rai

วิรัลยา กันทา[1*] เสาวคนธ์ จันต๊ะมาต[1] จันทร์จิรา ชัยภมรฤทธิ์[1]
ณาตยา สิงห์สุดตีน[1] มลฤดี แซ่ม้า[1] และจันทร์จิรา พ่านอรรถพนธ์[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2]*โรงเรียนวัฒนศึกษา อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย*
*corresponding author e-mail: 621100029@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการโดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบสุ่มตัวอย่างแบบง่ายทดสอบก่อนใช้และหลังใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัฒนศึกษา อ.พาน จ.เชียงราย จำนวน 43 คน ซึ่งเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แบบวัดผลสัมฤทธิ์จำนวน 25 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าร้อยละ การหาค่าประสิทธิภาพE1/E2 การหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิเคราะห์พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีค่าเท่ากับ 84.09/89.12 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ภาษาจีน

บทนำ

ภาษาจีนกลางได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งเห็นได้จากในสถานศึกษาต่างๆ ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านภาษาจีนกลางอยู่ในทุกระดับการศึกษา อย่างไรก็ตาม ระบบการจัดการเรียนการสอนทางด้านภาษาจีนกลางในภาพรวมของประเทศไทยในระดับต่างๆนั้น อาจยังไม่ประสบความสาเร็จเท่าใดนัก เพราะในการเรียนการสอนในปัจจุบันนั้นส่วนมากจะใช้การสอนแบบเดิมๆ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย จึงส่งผลให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted Instruction : CAI) มาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ และยังได้รับการยอมรับนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายอีกทั้งปัจจุบันจะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ มีให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการผลิตสื่อและการแสดงผล การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ทำให้รูปแบบของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความหลากหลายตามความเหมาะสมของ

เนื้อหาในรายวิชานั้นๆแล้วยังมีลักษณะการทางานในรูปแบบของสื่อประสม(multimedia) คือใช้สื่อร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด เช่น ตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว สามารถใช้งานเมื่อไหร่ก็ได้ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน ช่วยเป็นแรงเสริมให้กับผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา สามารถเรียนซ้ำกี่ครั้งก็ได้ตามความสนใจของผู้เรียน (นวลผจง จันทร์แจ่ม, 2537)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เลือกการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนในชั้นเรียนครั้งนี้ ซึ่งจะช่วยเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนของผู้เรียน ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อน เรียนรู้ได้โดยไม่ต้องมีครู เป็นสื่อนวัตกรรมที่ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน จนสามารถพัฒนาการเรียนภาษาจีนให้ดี และมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนก่อน-หลัง ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัฒนศึกษา อ.พาน จ.เชียงราย จำนวน 83 คน
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 43 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จำนวน 5 แผน
2. สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จำนวน 5 เรื่อง
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อน-หลัง ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 25 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียน นักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการหาค่าประสิทธิภาพแล้ว จำนวน 25 ข้อ

2. ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI ที่สร้างขึ้น จำนวน 5 บทเรียน 24 ชั่วโม

3. หลังจากสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI ครบทั้ง 5 บทเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำไปอภิปรายผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI ทั้งหมด 5 บทเรียน โดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ (E1/E2) ใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อน-หลัง ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ค่าร้อยละ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตฐาน(S.D) และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัฒนศึกษา อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ผลของการหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 80/80 คือ 84.09/89.12

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	$\overline{x}$	**SD**	**E1/E2**
ระหว่างเรียน	50	42.25	4.97	84.09
หลังเรียน	25	22.28	3.15	89.12

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทั้งหมด 5 เรื่อง โดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ E1/E2 ใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พบว่า E1/E2 มีค่าเท่ากับ 84.09/89.12 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 17 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 22.28 และมีค่า t เท่ากับ 11.14 แสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน ก่อนและหลังการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	**N**	$\overline{x}$	**SD**	**T**	**sig**
ก่อนเรียน	25	43	17	4.51	11.14	.000
หลังเรียน	25	43	22.28	3.15		

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 17 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 22.28 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้นวัตกรรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนใช้นวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัฒนศึกษา อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. ผลของการหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานE1/E2 80/80 คือ 84.09/89.12

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 17 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 22.28 และมีค่า t เท่ากับ 11.14 แสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนหลังจากใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) พบว่า สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด80/80 พบว่า E1/E2 มีค่าเท่ากับ 84.09/89.12 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เป็นเพราะว่าสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ได้ผ่านการสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอนที่ชัดเจน โดยการศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การตรวจสอบคุณภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้เนื้อหามีความถูกต้องและเหมาะสมกับผู้เรียน มีความถูกต้อง เหมาะสม และน่าสนใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับชนินทร์ ฐิติเพชรกุล (2550, น.บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่า คุณภาพบทเรียนอยู่ในระดับดีมากและผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาพบว่า บทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพ 87.83/88.63

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หมายความว่า หลังจากผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นทั้งนี้เป็นเพราะว่าสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา ซึ่งประกอบด้วยรูปภาพ เสียง และตัวหนังสือ ช่วยดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาของบทเรียน เกิดการกระตุ้นการอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับมนิศรา ศุภกิจ (2545, น.บทคัดย่อ) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องการผันวรรณยุกต์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนนำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไปใช้ควรศึกษาวิธีการใช้สื่อให้เข้าใจก่อน

2. การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ผู้สอนควรตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ล่วงหน้าเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาระหว่างเรียน

3. ปัจจุบันสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก จึงควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในสถานศึกษาให้มากขึ้น เพื่อเป็นบทเรียนหรือสื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ด้วยตนเองและสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่านและทักษะการเขียน

2. ควรมีการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในเนื้อหารายวิชาอื่นๆได้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยได้รับความกรุณาและช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก อาจารย์เสาวคนธ์ จันต๊ะมาต อาจารย์ดร.จันทร์จิรา ชัยภมรฤทธิ์ อาจารย์ดร.ณาตยา สิงห์สุตีนและอาจารย์มลฤดี แซ่ม้า ที่อาจารย์ได้ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยในครั้งนี้ ทั้งยังให้คำแนะนำตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสามารถทำรายงานวิจัยฉบับนี้ ได้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบคุณด้วยความเคารพอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ นางสาวจันทร์จิรา พ่านอรรถพนธิ์ คุณครูพี่เลี้ยง ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ขอขอบพระคุณ นางสาวจันทร์จิรา พ่านอรรถพนธิ์ นางสาวธนัญญา จันทนสกุลวงค์ และนางสาวนิภาพร เหมยต่อม ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวในการตรวจสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และแบบทดสอบการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร และคณะครูโรงเรียนวัฒนศึกษาที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นจนวิจัยได้เสร็จสมบูรณ์

รายการอ้างอิง

ชนินทร์ ฐิติเพชรกุล. (2550). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.* (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นวลผจง จันทร์แจ่ม. (2537). *ลักษณะที่เหมาะสมของโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษา.* ม.ป.ท.

นิศรา ศุภกิจ. (2545). *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย เรื่อง การผันวรรณยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

The Development Learning Achievements by Using KingDraw Chemical Structure Drawing Program. The Topic of Writing the Structure of Organic Compounds for Mathayom Suksa 6 Students in Chiangrai Provincial Administrative Organization School

วิวิศนา ศรีนวล[1]* ปฏิญาณ จิตร์ลัดดา[2] และวัชราภรณ์ ทาหาร[1]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2]โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621117012@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ โดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw จากนั้นทำการเก็บข้อมูลของกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 22 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ และสื่อการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน เท่ากับ 3.50 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 8.36 และคำนวณหาค่า t-test เท่ากับ 12.81 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียน ในภาพรวมนักเรียนมีระดับความพึงพอใจ ต่อการเรียนรู้อยู่ในระดับมา ($\bar{x}$= 4.39, S.D. = 0.68) โดยการใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw ทำให้มีความน่าสนใจสำหรับนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และความสนุกสนานทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี สูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์

บทนำ

ในสถานการณ์โลกยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลา รูปแบบการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทันกับสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคม เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้การสอนทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ การศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความเข้าใจใน

หลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์ มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า และคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) รายวิชาเคมี จัดอยู่กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเนื้อหาวิชา มีทั้งทฤษฎีคิดคำนวณเป็นนามธรรม และการปฏิบัติทำให้ผู้เรียนไม่ค่อยเข้าใจขาดความกระตือรือร้นในการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (สุนทร พลเรื่อง,2563) โดยเฉพาะเรื่อง เคมีอินทรีย์ เพราะเป็นเนื้อหาลักษณะนามธรรม ที่ว่าด้วยการศึกษาโครงสร้าง สมบัติ องค์ประกอบ ปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ ซึ่งการสอนส่วนใหญ่จะสอนแบบบรรยายภาคทฤษฎี บางทฤษฎีกล่าวถึงสมมุติฐานโครงสร้างต่าง ๆ ซึ่งจะอธิบายสมบัติและการเปลี่ยนแปลงของสารในระดับที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าทำให้ยากเกินกว่าจะเข้าใจได้ จึงทำให้ผู้เรียนไม่ค่อยเข้าใจและไม่สนใจ จึงส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ไม่บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้

ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาเคมีให้มีประสิทธิภาพต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการสอนในรูปแบบต่าง ๆ สื่อการสอนวิชาเคมีซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับครูผู้สอน (นพพร จินตานนท์, 2555) โดยเฉพาะในรายวิชา เคมีอินทรีย์ เรื่องการเขียนสูตรโครงสร้างแบบลิวอิส แบบผสม แบบเส้นละมุม ซึ่งสำหรับนักเรียนอาจเป็นเรื่องยากในการทำความเข้าใจและมองเห็นภาพตำแหน่งและมุมระหว่างพันธะ ดังนั้นเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้นจึงต้องมีการใช้สื่อต่าง ๆ ในการสอน ดังที่ กรรณิกา เงินบุตรโคตร และคณะ (2565) ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม เรื่อง หมู่ฟังก์ชันของสารอินทรีย์ ด้วยโปรแกรม SketchUp และ Pixlive Maker โดยนุชจิรา แดงวันสี และคณะ (2016) ยังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง ตารางธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาใน โดยใช้แอปพลิเคชันตารางธาตุเค็มนินจาและแอปพลิเคชันมาจองเคมในกูเกิลเพลย์สโตร์บนโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต นอกจากนี้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw เป็นโปรแกรมแก้ไขการวาดภาพทางเคมีที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวาด สูตรโครงสร้างแบบลิวอิส แบบผสม แบบเส้นละมุม แสดงโครงสร้าง 3 มิติ และปฏิกิริยาทางเคมีอินทรีย์ และยังสามารถอ่านชื่อสาร และบอกมวลโมเลกุลได้

จากสาเหตุของปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และเห็นถึงความสำคัญในการเลือกวิธีจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเคมี โดยเฉพาะเรื่อง เคมีอินทรีย์ ซึ่งเป็นเนื้อหาลักษณะนามธรรมที่ผู้เรียนต้องวิเคราะห์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์และเขียนสูตรโครงสร้างต่าง ๆ ที่มีการสร้างพันธะเพื่อให้ครบกฎออกเตต ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างยากสำหรับผู้เรียน ผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ โดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw ให้กับผู้เรียนเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพและให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด และเป็นการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ โดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw

วิธีดำเนินการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ และมีการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ประกอบในแผนการสอน โดยมีขั้นตอนและวิธีการสร้างตามรายละเอียดดังนี้

1) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 22 คน

2) การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ และสื่อการสอน เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ ผู้วิจัยคัดเลือกการเขียนโครงสร้างของสารอินทรีย์รูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ โครงสร้างแบบลิวอิส แบบย่อ แบบเส้นและมุม ที่สร้างจากโปรแกรม KingDraw เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินสื่อการเรียนรู้ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของการจัดการเรียนรู้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ย คุณภาพของสื่อการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 4.76 แปลความหมายของค่าเฉลี่ยในระดับมีความเหมาะสมมากที่สุด

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัยจำนวน 4 ตัวเลือก ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านได้ประเมินความสอดคล้อง ตรวจสอบความถูกต้องของลักษณะคำถามตัวเลือกกับจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้และนำมาคำนวณค่า IOC คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยพิจารณาข้อสอบที่คัดไว้จำนวน 10 ข้อ วิเคราะห์ความยากง่ายเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรสัดส่วนกำหนดเกณฑ์พิจารณาความยากง่ายอยู่ที่ค่าระหว่าง 0.2 - 0.8 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบจากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ก่อนนำไปใช้เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ ผู้วิจัยได้นำไปปรึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน จากนั้นแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับจุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบการใช้คำ การตั้งคำถามจากนั้นจัดเตรียมเครื่องมือเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ โดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw

3.2 กำหนดเป้าหมาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/17 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2565 ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย เกี่ยวกับการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.3 วัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว โดยใช้เวลาสอบ 20 นาทีเก็บเป็นคะแนนก่อนเรียน

3.4 การใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์นำไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาเคมีเรื่อง เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ โดยให้นักเรียนโหลดแอปพลิเคชัน KingDraw วาดโครงสร้างที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น ก็จะมีภาพโครงสร้างทางเคมีปรากฏในลักษณะภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ

3.5 วัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว โดยใช้เวลาสอบ 20 นาทีและนำผลการสอบหลังเรียนที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้โปรแกรมจำลองโครงสร้างเคมี Kingdraw ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจโดยกำหนดระดับคะแนนความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน สรุปผลการวิจัย และจัดทำรายงาน

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การคำนวณจาก โปรแกรม excel เพื่อวิเคราะห์ค่าทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความก้าวหน้าของคะแนน

4.2 สำรวจความพึงพอใจในการเรียนวิชาเคมี เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ สำหรับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw หลังเรียนจบ ประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อวิเคราะห์ค่าทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ในการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์นั้น โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	t
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	22	3.50	1.54	12.81
คะแนนทดสอบหลังเรียน	22	8.36	1.26	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.54 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 8.36 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.26 และค่า t-test เท่ากับ 12.81แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียน เรื่อง การเขียนโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw

รายการ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านผู้สอน	4.37	0.73	มาก
2 ด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน	4.27	0.78	มาก
3 ด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม	4.54	0.51	มากที่สุด
โดยรวม	4.39	0.68	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านผู้สอน และด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ซึ่งความพึงพอใจโดยภาพรวมแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.39 , S.D = 0.68)

สรุปผลวิจัยและอภิปรายผล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw เรื่อง การเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำประเด็นที่ค้นพบมาอภิปรายโดยแบ่งเป็น 2 ตอน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพราะนักเรียนได้เห็นมุมมองของโครงสร้าง พันธะเคมีระหว่างอะตอมของธาตุ ลักษณะโครงสร้างที่ชัดเจนซึ่งการเห็นภาพโครงสร้างเป็น 3 มิติ ทำให้นักเรียนมีใจจดจ่อ สนใจต่อภาพที่อยู่ตรงหน้าทำให้นักเรียนสามารถเขียนโครงสร้างของสารอินทรีย์รูปแบบต่างๆ ได้แก่ โครงสร้างแบบลิวอิส แบบย่อ แบบเส้นและมุม ได้อย่างถูกต้อง และส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นหาความรู้ สอดคล้องกับกรรณิกา เงินบุตรโคตร และคณะ (2565) ได้นำเทคโนโลยี ความจริงเสริมมาใช้เป็นสื่อการสอนเกี่ยวกับโมเดลหรือภาพ 2 มิติ ให้กลายเป็นภาพ 3 มิติ และสามารถเคลื่อนไหวได้นั้น นำมาใช้กับหมู่ฟังก์ชันของสารอินทรีย์ใช้ร่วมกับโปรแกรม SketchUp และ Pixlive Maker ทำให้ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนร้อยละ 21.50 นักเรียนให้ความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น เป็นการสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นมากในภาพ 3 มิติ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจ และสามารถเห็นภาพที่สมจริงมากยิ่งขึ้น

2. ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียน มีต่อการจัดการเรียนการสอนข้อมูลจากคะแนนรวมเฉลี่ยของนักเรียนจำนวน 22 คน ในภาพรวมนักเรียนมีระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก เนื่องจากเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสอนผ่านโปรแกรมวาดโครงสร้างเคมี KingDraw เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมที่สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่ผู้เรียน สามารถเสริมข้อด้อยของหนังสือเรียนซึ่งเป็นสื่อทางเดียว นักเรียนสามารถเห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เกิดสร้างสรรค์ความคิดวาดโครงสร้าง การใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง โดยเทคโนโลยีเป็นสื่อกลางที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ เกียรติภูมิ อุเหล่า และคณะ (2559) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม วิชาเคมีเรื่อง แบบจำลองอะตอม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ ขอขอบพระคุณ ดร.ศราวุธ สุตะวงศ์ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ที่ได้ให้คำแนะนำ ที่เป็นประโยชน์ อำนวยความสะดวกในการทดลอง เครื่องมือวิจัย และในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วัชราภรณ์ ทาหาร โปรแกรมวิชาเคมี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ได้ให้ แนวคิด และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อให้วิจัยฉบับนี้สมบรูณ์และถูกต้องมากขึ้น

ขอขอบคุณผู้เขียนหนังสือและบทความต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้อ้างอิง ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี และเป็นตัวอย่างในการศึกษาสำหรับผู้สนใจต่อไป

รายการอ้างอิง

กรรณิกา เงินบุตรโคตร, พีรพงศ์ บุญฤกษ และนุสรา มูหะหมัด. (2565). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ความเป็นจริง เสริมเรื่อง หมู่ฟังก์ชัน ของสารอินทรีย์ด้วยโปรแกรม SketchUp และ Pixlive Maker. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย. 14*(1), 441–453.

เกียรติภูมิ อุเหล่า, ปวรัชชา ศิริโนนรัง, และ สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ์. (2559). การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม วิชาเคมีเรื่อง แบบจำลองอะตอม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2*(2), 73–80.

นพพร จินตานนท์. (2555). *การพัฒนาสื่อการสอนวิชาเคมี โดยใช้โปรแกรม Chem Draw (2D,3D)*. https://www.gotoknow.org

นุชจิรา แดงวันสี, ปริญวรรณ สุนทรักษ์, สนธิ พลชัยยา และกานต์ตะรัตน์ วุฒิเสลา. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องตารางธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา. 1*(1), 61–73.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สุนทร พลเรือง. (2563). *การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook และ Google Classroom ควบคู่กับการสอนปกติ. ครุสภาวิทยา*, *1*(2), 97-106

การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง แสง โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง

The Development of Ability for Scientific Explanation of Mathayomsuksa 3rd Students on Light by Argumentation and Inquiry Approach

วีรภัทร ช่วงชาญ[1]* ศศินา เมฆพัฒน์[2] เอมอร วันเอก[3] และธันยบูรณ์ ถาวรวรรณ์[3]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2] โรงเรียนกงไกรลาศวิทยา
[3] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: werapat64120@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เรื่อง แสง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง และ 2) ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เรื่อง แสง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง แบบประเมินการโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ บันทึกหลังการสอนของครู และใบกิจกรรม วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ผลการวิจัยพบว่า หลังผ่านการจัดการเรียนรู้นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ในระดับดีมากจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์มีดังนี้ 1) การระบุภาระงาน 2) การสรรสร้างและการวิเคราะห์ข้อมูล 3) การสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว 4) กิจกรรมการโต้แย้ง และ 5) การเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ

คำสำคัญ : ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กลวิธีการโต้แย้ง

บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องของการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติโดยใช้กระบวนการสังเกต สำรวจตรวจสอบ และทดลองเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและนำผลมาจัดระบบ หลักการ แนวคิดและทฤษฎี ดังนั้นการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้เรียนรู้และเป็นผู้ค้นพบด้วยตนเองมากที่สุด ให้ผู้เรียนได้ทั้งกระบวนการและองค์ความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555)

องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) ได้กำหนดเป้าหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) ซึ่งมีเป้าหมายในการส่งเสริมความเสมอภาคทางการศึกษาของทุกคน ทุกระดับ ทุกประเภท และในทุกรูปแบบการศึกษา คือ การศึกษาในระบบและนอกระบบโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้เข้าถึงผู้ที่ด้อยโอกาสทางสังคม เป็นการเน้นย้ำความสำคัญของการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน The North Central Regional Educational Laboratory (2003 อ้างถึงใน อรยา แจ่มใจ, 2557) ได้กำหนดความรอบรู้ที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ไว้ด้วยกัน

8 ประการ ซึ่งหนึ่งในความรอบรู้ที่สำคัญก็คือ ความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นความรอบรู้ที่จำเป็นและมีส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ความสามารถและคุณลักษณะประการหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์ก็คือความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ตามตัวบ่งชี้ขององค์กรเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ซึ่งนำมาใช้เป็นกรอบในการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Program for International Student Assessment: PISA) ที่มีการประเมินสมรรถนะที่เรียกว่า การรู้เรื่อง (Literacy) ใน 3 ด้าน คือ (1) การรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy) (2) การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) และ (3) การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) ซึ่งการประเมินการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์นั้นจะเน้นการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนใน 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การระบุประเด็นทางวิทยาศาสตร์ (Identifying Scientific Issue) โดยประเมินจากความสามารถในการตั้งคำถามที่สามารถตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (2) การอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ (Explain Phenomena Scientifically) โดยประเมินจากความสามารถในการนำความรู้เชิงวิทยาศาสตร์มาใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดให้ (3) การใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ (Using Scientific Evidence) โดยประเมินจากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การสร้างข้อโต้แย้งและข้อสรุปที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์

จากโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ หรือ PISA โดยผลการประเมินของไทยในปี 2009, 2012 และ 2015 พบว่าการประเมินทั้งสามด้านมีแนวโน้มลดลง และในปี 2018 ซึ่งเน้นวิทยาศาสตร์ พบว่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ค่าเฉลี่ย OECD แสดงให้เห็นว่านักเรียนไม่สามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาบูรณาการกับชีวิตจริงได้ ยังคงยึดติดกับเนื้อหาความรู้ที่ได้จากบทเรียนมากกว่ากระบวนการเรียนรู้ ทำให้ระบบการคิดของนักเรียนไม่หลากหลายและส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหา (สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) พบว่าเด็กไทยทำข้อสอบอัตนัยและข้อสอบอธิบายความไม่ค่อยได้ เนื่องจากปัญหาการเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังเน้นการสอนเนื้อหาวิชา และการท่องจำมากกว่าการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ การเรียบเรียงและสื่อสารความคิด และยังสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า จากผลการประเมินของ PISA สามารถสะท้อนคุณภาพการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยถึงกระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ยังล้าหลัง ไม่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด และเน้นการวัดผลที่ความจำเพียงอย่างเดียว ลักษณะของแบบทดสอบส่วนใหญ่จะเป็นแบบปรนัย ทำให้นักเรียนไทยไม่เคยชินกับแบบทดสอบที่มีลักษณะของการเขียนตอบหรือให้คำอธิบาย การคิดวิเคราะห์ การสะท้อนความคิดหรือแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อข้อความที่กำหนดให้ ที่เป็นรูปแบบเดียวกันกับของ PISA นอกจากความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์จะถูกกำหนดให้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการประเมินความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์ในระดับนานาชาติแล้ว National Science Education Standards (1996 อ้างถึงใน อรยา แจ่มใจ, 2557) ยังกล่าวไว้ว่า คำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์นั้นมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นความสามารถและความเข้าใจพื้นฐานของการสืบเสาะเชิงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ควรส่งเสริมหรือพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

จากประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 ของผู้วิจัยเองพบว่า ผู้วิจัยพยายามจัดการเรียนการสอนตามแนวทางที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้กำหนดไว้ คือ เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการให้นักเรียนสืบค้น เสาะหาและสำรวจตรวจสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย แม้ว่าผู้วิจัยจะมีการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่เนื่องด้วยเวลาในการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอกับจำนวนเนื้อหาที่มีมากผนวกกับกิจกรรมภายในโรงเรียน ทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้การอภิปรายและโต้แย้งซึ่งกันและกัน ผู้วิจัยมักจะเป็นผู้นำนักเรียนในการอภิปรายผลการทดลองในเฉพาะประเด็นที่ถูกต้อง ทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มไม่มีโอกาสอภิปรายข้อมูลของกลุ่มตนเองที่เหมือนหรือแตกต่างกับเพื่อน ๆ กลุ่มอื่นให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟัง หรือในบางครั้งที่ผู้วิจัยสุ่มเรียกให้นักเรียนออกมาพูดอภิปรายผลที่ได้จากการทดลอง แต่นักเรียนมักจะไม่สามารถอภิปรายได้โดยมีพฤติกรรมที่จะแสดงออกคือ การหันไปถามเพื่อน

นักเรียนที่อยู่ด้านข้าง มีการหยิบหนังสือเรียนของตนเองขึ้นมาอ่านเพื่อที่จะตอบคำถาม และถ้าผู้วิจัยมีการใช้แบบทดสอบข้อเขียนเพื่อให้เขียนอธิบายหรือคิดวิเคราะห์เพื่อสะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนในห้องเรียน นักเรียนมักจะเกิดปัญหาในการเขียนอธิบายโดยใช้เหตุผลหรือแสดงหลักฐานประกอบ นักเรียนไม่รู้ว่าการเขียนอธิบายอย่างไร โดยเฉพาะในการสอนเรื่องแสง นักเรียนจะไม่สามารถเขียนอธิบายได้ว่า การเกิดภาพจากกระจกเงาราบและกระจกเงาโค้งมีลักษณะอย่างไร ซึ่งนักเรียนมักจะเขียนอธิบายโดยการตอบมาสั้น ๆ เพียงเท่านั้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การโต้แย้ง (Argumentation) เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เนื่องจากการ โต้แย้งเป็นกระบวนการในการสร้างองค์ความรู้ที่ต้องอาศัยการคิดและการปฏิบัติ (Bricker and Bell, 2008) นอกจากนี้ Sampson et al. (2009) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เข้ากับกลวิธีการโต้แย้งเพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การระบุภาระงาน คือการนำเข้าสู่ภาระงานของเรื่องที่ต้องการให้นักเรียนศึกษาโดยมีการสร้างความสนใจ และเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเรื่องที่จะศึกษาก่อนที่จะมีการระบุภาระงาน (2) การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การทำงานเป็นกลุ่มขนาดเล็กเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จัดกระทำ วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ทดลองหรือสำรวจตรวจสอบ (3) การสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว คือ การให้นักเรียนสร้างข้อโต้แย้งสำหรับใช้ในใบกิจกรรมการโต้แย้ง ซึ่งเป็นคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ชั่วคราวที่มีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ ข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผล (4) กิจกรรมการโต้แย้ง คือ การโต้แย้งระหว่างกลุ่มทั้งห้องเรียน (5) การเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ คือ การให้นักเรียนเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบเป็นรายบุคคล

จากปัญหาที่ผู้วิจัยพบในห้องเรียนจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเรื่อง แสง เพราะกลวิธีการโต้แย้งจะช่วยให้นักเรียนรู้จักการใช้หลักฐานและเหตุผลเพื่อมาเชื่อมโยงกับข้อกล่าวอ้างซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เรื่อง แสง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง
2. เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เรื่อง แสง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีรูปแบบเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง แสง

กลุ่มที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย จำนวนนักเรียน 30 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชาย 9 คน นักเรียนหญิง 21 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วพบปัญหาการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ แบบประเมินการโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ บันทึกหลังสอนของครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน และใบกิจกรรมของนักเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ คือ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง คือ แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด 9 คาบเรียน คาบเรียนละ 55 นาที

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง โดยใช้แบบทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง จำนวน 3 ข้อ โดยให้นักเรียนสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ แล้วผู้วิจัยนำคำตอบของนักเรียนมาวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละที่ได้จากการคะแนนเต็มทั้งหมดเป็นรายบุคคล แล้วแปลผลคะแนนเป็นระดับความสามารถทั้งหมด 3 ระดับ คือ ระดับ ควรปรับปรุง ระดับดี และระดับดีมาก โดยข้อมูลที่ได้จากการวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง แสง โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง

ระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง ของนักเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง เครื่องมือที่ใช้ คือ บันทึกหลังสอนของครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบประเมินการโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ ใบกิจกรรม ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้และทำการสอนเองทุกคาบ โดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับกลุ่มที่ศึกษาตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แสง จำนวน 3 แผน เป็นเวลา 9 คาบ คาบละ 55 นาที ผู้วิจัยจะต้องจดบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในประเด็นที่กำหนดไว้ แล้วตรวจสอบความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ และความคิดเห็นของนักเรียนจากใบกิจกรรม และแบบสัมภาษณ์นักเรียน

ระยะที่ 3 ผลของการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องแสงครบทุกเรื่องแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง โดยผู้วิจัยทำการวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนภายหลังจากเรียนจบทุกเรื่องแล้วนำคำตอบของนักเรียนมาวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละที่ได้จากการคะแนนเต็มทั้งหมดเป็นรายบุคคล แล้วแปลผลคะแนนเป็นระดับความสามารถ ทั้งหมด 3 ระดับ คือ ระดับควรปรับปรุง ระดับดี และระดับดีมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย

1. การวิเคราะห์ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ และแบบประเมินการโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 แบบทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ที่ประกอบไปด้วย ข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผล ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการอ่านคำตอบของนักเรียนอย่างละเอียด แปลผลออกมาในรูปของคะแนนและนำมาจำแนกเป็นระดับความสามารถเป็นรายบุคคลทั้งหมด 3 ระดับ คือ ระดับ ควรปรับปรุง ระดับ ดี และระดับ ดีมาก เพื่อหาค่าความถี่และร้อยละในแต่ละระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์แสดงระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

1.2 แบบประเมินการโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ โดยผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกแผน ร่วมกับการสังเกตวิดิทัศน์ นำข้อมูลที่ได้รายบุคคลมาแปลผลเพื่อหาความถี่ของนักเรียนที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ ในแต่ละด้านของแบบประเมินการโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์

2. การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ว่าควรมีลักษณะอย่างไร ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากบันทึกหลังสอนของครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน และใบกิจกรรม โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 บันทึกหลังสอนของครู ผู้วิจัยนำข้อมูลจากบันทึกหลังสอนในประเด็น 1) ผลการจัดการเรียนรู้ ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ 2) ปัญหา/อุปสรรค 3) ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสรุปรูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง แสง โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งว่ามีวิธีการอย่างไร มีขั้นตอนสำคัญอย่างไร ใช้เทคนิคการสอนอะไร มีข้อจำกัดอย่างไร และจะแก้ไขข้อจำกัดที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

2.2 แบบสัมภาษณ์นักเรียน โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์หลังจากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยจัดกลุ่มคำตอบของนักเรียนตามประเด็นต่อไปนี้ ความรู้ที่นักเรียนได้รับ ประเด็นที่สงสัย ความรู้สึกและความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 ใบกิจกรรม จะนำไปสู่การเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเขียนรายงาน ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคล และแปลงเป็นระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ที่ประกอบไปด้วยข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผล ทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับควรปรับปรุง ระดับดี และระดับดีมาก จากนั้นนำระดับของนักเรียนที่ได้มาหาความถี่และร้อยละ
เพื่อคุณภาพของงานวิจัย ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ แบบประเมินการโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ บันทึกหลังการสอนของครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน ใบกิจกรรมและรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ มาเชื่อมโยงข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) เพื่อสะท้อนให้เห็นหลักฐาน และผลการวิจัยที่มีความเชื่อมั่นถูกต้องตรงตามความจริง

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง มีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เป็นอย่างไร ในการตอบคำถามวิจัยข้อที่ 1 ผู้วิจัยทำการทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย ในเรื่องแสง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้แบบทดสอบการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน จำนวน 1 ฉบับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการอ่านคำตอบของนักเรียนอย่างละเอียดแปลผลออกมาในรูปของคะแนน และนำมาจำแนกเป็นระดับความสามารถเป็นรายบุคคลเพื่อหาค่าความถี่และร้อยละ

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ก่อนและหลัง จำแนกตามระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

คำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง	จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์					
	ดีมาก		ดี		ควรปรับปรุง	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
	-	19 (63.33)	10 (33.33)	8 (26.67)	20 (66.67)	3 (10.00)

จากตาราง 1 เมื่อสำรวจความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบ เรื่องแสง ก่อนและหลัง พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ในระดับ ดีมาก จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 หลังผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง ซึ่งเดิมไม่มีนักเรียนที่อยู่ในระดับนี้เลย และอยู่ในระดับดี ลดลงจากก่อนเรียนเหลือ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ส่วนระดับที่ควรปรับปรุงลดลงจากก่อนเรียนเหลือ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ว่าควรมีลักษณะอย่างไร ในการตอบคำถามวิจัยข้อที่ 2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้บันทึกหลังการสอน และข้อมูลจากใบกิจกรรม หลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งเสร็จสิ้นในแต่ละแผน จำนวน 3 แผน จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ในแต่ละแผนโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยมีผลการวิจัย ดังนี้ ผลการวิจัยจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การสะท้อนของแสง เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้นี้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้แผนที่ 1 ทำให้กิจกรรมโดยรวมประสบผลสำเร็จในระดับต่ำ คือ ในทุกขั้นตอนครูต้องชี้แจงนักเรียนหลายรอบ และภาระงานที่มอบหมายให้นักเรียนยังไม่ค่อยประสบผลสำเร็จ เนื่องจากนักเรียนยังไม่สามารถเขียนการให้เหตุผลได้ และเขียนข้อกล่าวอ้างและหลักฐานได้ถูกต้องเป็นบางคน นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มเพราะครูใช้วิธีการแบ่งกลุ่มแบบนับตัวเลข 1-6 ไม่ให้นักเรียนในห้องจับกลุ่มกันเองจึงทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเนื่องจากนักเรียนจะไม่สนิทกันจึงลดปัญหาการคุยเล่นกันได้บ้าง

ผลการวิจัยจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเกิดภาพจากกระจกเงา
ผลการจัดการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 นี้ นักเรียนสามารถพัฒนาได้มากขึ้นกว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เล็กน้อย ในขั้นตอนย่อยที่ระบุภาระงานสำหรับการสำรวจตรวจสอบ ครูมีการนำแนวทางแก้ไขจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มาปรับ คือ เวลาครูแจกใบกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนเสร็จเรียบร้อย ครูให้นักเรียนทุกคนในห้องเรียนหันหน้ามาทางครูที่อยู่หน้าห้องทั้งหมด ทำให้นักเรียนเข้าใจกิจกรรมและขั้นตอนอย่างชัดเจน นอกจากนี้ครูพบว่าการให้นักเรียนในกลุ่มทำใบกิจกรรม ทุกคนแล้วจึงมาหาข้อสรุปร่วมกันเป็นสิ่งที่ดี เพราะนักเรียนทุกคนจะได้มีโอกาสแสดงวิธีคิดและลงข้อสรุป ผลการวิจัยจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหักเหของแสงผลจากการจัดการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้นี้ประสบความสำเร็จมาก ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนประสบความสำเร็จและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้งหมด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การอภิปรายผลคำถามวิจัยข้อที่ 1 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งมีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ดังนี้

ผลการวิจัยสรุปว่า นักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งมีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน เนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง ส่งเสริมให้นักเรียนได้สร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ถึงสองครั้ง คือในขั้นการโต้แย้ง และในขั้นการเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ โดยองค์ประกอบที่สำคัญของคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ คือ ข้อกล่าวอ้าง เป็นข้อยืนยันหรือคำตอบของคำถามที่นักเรียนต้องการค้นคว้าหาคำตอบ หลักฐาน เป็นข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนข้อกล่าวอ้าง และการให้เหตุผล เป็นข้อความที่แสดงการเชื่อมโยงระหว่างหลักฐานกับข้อกล่าวอ้าง การโต้แย้งถือเป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น สอดคล้องกับ Bricker and Bell (2008) ที่กล่าวว่า การโต้แย้งเป็นกระบวนการในการสร้างองค์ความรู้ที่ต้องอาศัยการคิดและการปฏิบัติ ดังนั้นพฤติกรรมการโต้แย้งที่มากขึ้นจึงเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนา ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้นด้วย เพราะการโต้แย้งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความพยายามในการสร้างความถูกต้องให้กับข้อกล่าวอ้างที่อยู่บนพื้นฐานของ การให้เหตุและผล ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง จึงช่วยในการส่งเสริมให้นักเรียนสร้างข้อกล่าวอ้าง พยายามหาหลักฐานเชิงประจักษ์ และรู้จักการให้เหตุผลที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับหลักฐานและข้อกล่าวอ้างที่มีสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sampson et al. (2010) พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งได้คะแนนจากการเขียนเชิงวิทยาศาสตร์ในวิชาเคมีสูงกว่าระหว่างเขียนรายงานจำนวน 5 ครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และนักเรียนที่เรียนชีววิทยาด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนชีววิทยาด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 5E อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (สันติชัย อนุวรชัย , 2553)

การอภิปรายผลคำถามวิจัยข้อที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ว่าควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การระบุภาระงาน เป็นการนำเข้าสู่ภาระงานของเรื่องที่ต้องการให้นักเรียนศึกษาโดยมีการสร้างความสนใจและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเรื่องที่จะศึกษาก่อนที่จะมีการระบุภาระงาน ให้นักเรียนสังเกตภาพ ได้ดูวีดิทัศน์ หรือการให้นักเรียนได้มีโอกาสสาธิตให้เพื่อนสังเกตผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในขั้นระบุภาระงาน พบว่าเทคนิคการใช้คำถามเป็นเทคนิคที่เหมาะสำหรับนำมาใช้ในการสำรวจความรู้เดิม หรือเพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ การเรียนรู้ทั้งในอดีตและปัจจุบันกับเรื่องที่จะศึกษา ลักษณะของคำถามที่ใช้ควรจะเป็นคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนพยายามคิด และควรเป็นคำถามที่นักเรียนสามารถหาคำตอบได้ เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนมีความรู้เดิมในระดับใด นอกจากนี้สื่อที่มีความหลากหลายจะกระตุ้นให้นักเรียนพยายามคิด สร้างความสนใจ และช่วยส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ที่มากขึ้น

ขั้นที่ 2 การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในขั้นการสรรสร้างและการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าการให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักการทำงานแบบร่วมมือ รู้จักการอภิปราย เพื่อให้ได้ออกมาซึ่งผลงานผ่านการปฏิบัติการทดลอง นอกจากนี้เทคนิคการจัดกลุ่มโดยครูผู้สอนเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีความกระตือรือร้น ทุกคนจะมีความสำคัญอย่างเท่าเทียมกันในการช่วยให้กิจกรรมของกลุ่มเกิดความสำเร็จ ซึ่งการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มที่มีความหลากหลายจะช่วยลดปัญหาการพูดคุยกันเองภายในกลุ่ม ลดปัญหาเพื่อนนักเรียนที่มีความสนิทกันมาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน นอกจากนี้ในขั้นตอนนี้ครูควรจะเดินสำรวจนักเรียนทุกกลุ่มเวลานักเรียน

ทำงาน เพราะถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับครูในการที่จะแน่ใจว่านักเรียนกำลังครุ่นคิดอยู่ว่าจะทำอะไร และเพื่อเป็นการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วเมื่อเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการทดลองเกิดปัญหา

ขั้นที่ 3 การสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในขั้นการสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว พบว่า ครูเป็นบุคคลที่สำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ผ่านการโต้แย้งชั่วคราวภายในกลุ่ม และเพื่อช่วยให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ กล้าแสดงแนวความคิด และมีความมั่นใจมากขึ้น สอดคล้องกับ สันติชัย อนุวรชัย (2553) ที่กล่าวว่า การที่นักเรียนมีโอกาสฝึกสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ร่วมกันในกลุ่มก่อนที่จะนำมาสู่การโต้แย้งเพื่อสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคล อาจมีส่วนทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายของนักเรียนแต่ละบุคคลได้ดีขึ้นผ่านการเขียนลงไปในกระดาษ ครูต้องเน้นย้ำให้นักเรียน รู้จักการใช้หลักฐานและเหตุผลที่เหมาะสม นอกจากนี้ ขนาด สีของกระดาษและปากกาเมจิกก็เป็นสิ่งที่สำคัญ ครูควรใช้ขนาดกระดาษที่มีความพอดีไม่ใหญ่จนเกินไปหรือไม่เล็กจนเกินไปและเน้นว่าควรจะเป็นกระดาษสีขาวหรือกระดาษฟลิปชาร์ตจะเหมาะสมที่สุด ส่วนสีของปากกาเมจิกควรจะเป็นสีที่เข้มจะช่วยให้การมองเห็นในระยะไกลของเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ชัดเจนขึ้น ในขั้นนี้แนะนำว่าครูควรกำหนดเวลาในการสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราวให้เหมาะสมกับเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 กิจกรรมการโต้แย้ง ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นกิจกรรมการโต้แย้ง พบว่าครูมีบทบาทในการเป็นผู้นำการโต้แย้งได้ดีที่สุดเพราะด้วยบริบทนักเรียนไทยส่วนใหญ่จะขาดความกล้าแสดงออก โดยเฉพาะการโต้แย้งที่จะเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มทั้งห้องเรียน นักเรียนมักจะนั่งเงียบ ดังนั้นครูควรกระตุ้นนักเรียนโดยการเรียกชื่อสมาชิกภายในกลุ่มที่ไม่กล้าแสดงออก ถ้าจำเป็นที่จะต้องใช้คะแนนมามีส่วนร่วมในการประเมินการโต้แย้งครูก็ควรที่จะรีบชี้แจงนักเรียน นอกจากนี้ครูควรกำหนดประเด็นการโต้แย้งและกำหนดเวลาในการโต้แย้งให้ชัดเจน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงความคิดว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อการนำเสนอของเพื่อนกลุ่มอื่น แต่สิ่งสำคัญที่สุดคือ ครูต้องพยายามทำความเข้าใจกับนักเรียนทั้งห้องว่าการโต้แย้งต่างจากการโต้เถียง การโต้แย้งจะต้องอยู่บนพื้นฐานของการแสดงหลักฐานและการให้เหตุผลที่เหมาะสม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปของสิ่งที่ศึกษาร่วมกัน

ขั้นที่ 5 การเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ พบว่า ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญสำหรับครูที่จะตรวจสอบว่านักเรียนสามารถสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้หรือไม่ ดังนั้นครูควรกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเขียน เนื่องจากการเขียนเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานแบบวิทยาศาสตร์ และจะช่วยเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และจดจำความสำคัญของแนวคิด หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ และปลุกใจให้นักเรียนได้เรียนรู้ว่าจะเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบในเชิงวิทยาศาสตร์ได้อย่างไร โดยเริ่มต้นครูควรจะแจกแบบฟอร์มการเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบ ขนาด A4 1 แผ่น ที่ประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ วิธีการทดลอง ข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผลก่อนประมาณสองถึงสามครั้ง จากนั้นในครั้งต่อไปนักเรียนก็จะทราบเองว่า ควรจะต้องเขียนหัวข้อใดบ้าง เมื่อนักเรียนเริ่มเขียนรายงานผลการสำรวจตรวจสอบครูควรกำหนดเวลาส่งให้ชัดเจน และเมื่อนักเรียนส่งรายงานครูควรตรวจอย่างละเอียดโดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ครูตั้งไว้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมรีบส่งรายงานผลการสำรวจตรวจสอบกลับให้นักเรียนทันทีเพื่อให้นักเรียนได้รับทราบว่ามีข้อปรับปรุงอะไรบ้าง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลืองานวิจัยและเตรียมเอกสารให้งานวิจัยครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู บุคลากรและนักเรียนโรงเรียนกงไกรลาศวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย รวมถึงบิดามารดาและเพื่อนร่วมงานทุกท่าน

รายการอ้างอิง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *ครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพแนวทางสู่การเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล.* กรุงเทพฯ: อินเตอร์เอ็ดดูเคชั่นซัพพลายส์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2559). *สรุปผลการประเมิน PISA 2015 วิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สันติชัย อนุวรชัย. (2553). *ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาด้วยรูปแบบการเรียนการสอนสืบสอบร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์และความมีเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

อรยา แจ่มใจ. (2557). *การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย).

Bricker, L.A. and Bell, P. (2008). Conceptualizations of Argumentation from Science Studies and the learning Sciences and Their Implications for the Practices. *Science Education, 92,* 473-498.

Sampson, V. and Clark, D.V. (2009). The Impact of Collaboration on the Outcomes of Scientific Argumentation. *Science Education, 93*, 448-484.

Sampson, V., & Grooms, J., & Walker, J.P. (2009). Argument-Driven Inquiry: Way to Promote Learning during Laboratory Activities. *The Science Teacher, 11*(1), 42-47.

Sampson, V., & Grooms, J., & Walker, J.P. (2010). Argument-driven inquiry as a way to help student learn how to participate in scientific argumentation and craft Written Arguments: An Exploratory Study. *Science Education, 95,* 217-257.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย จากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

The Development of Learning Achievements for Fourth Grade to Sixth Grade of Ban Rak Thai Border Patrol Police School Using the Check Dams Additional Course for Science Department Using the Project-Based learning

วีระบูลย์กิตติ ชุมพรผ่อง[1]* ณัฐวุฒิ ขาวสะอาด[1] ศักย์ชัย เพชรสุวรรณ[1] เฉลิมชัย สังโยฆะ[1] และอวยพร ดำริมุ่งกิจ [1]
อนุพล อัคพิน[2] และ ธนชัย มะธิปิไชย[3]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[2] ศูนย์เรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่จังหวัดพิษณุโลก มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[3] โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 31
*corresponding author e-mail: veeraboonkitt.tae2535@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้นำเสนอผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมดังกล่าว โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย ตำบลบ่อภาค อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 12 คน ซึ่งใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฯ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ จากการวิจัยพบว่า คุณภาพโดยรวมของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.73, S.D = 0.41) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.70 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.30 S.D.= 0.70)

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฝายชะลอความชุ่มชื้น โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

บทนำ

จากแผนการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2560 – 2579 นำมาสู่เป้าหมายให้ประชากรเติบโตบนเป้าหมายการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยในการสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม จำเป็นอย่างยิ่งที่ภาคการศึกษาต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ทักษะ สร้างทัศนคติ และความตระหนักแก่ผู้เรียนและคนทุกช่วงวัยในเรื่อง ความสำคัญของการพัฒนาและเติบโตในสังคมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถปรับตัวในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติอย่างรวดเร็วและรุนแรงมีคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบในการกระทำของตน ทั้งเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถปรับตัวได้ในสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงและการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (แผนการศึกษาแห่งชาติ, 2560 : 126) โดยมีผู้สนใจศึกษาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กล่าวไว้ว่า สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เสื่อมโทรมมากขึ้น สังเกตได้จากทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญและมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์ถูกทำลายลงอย่างมาก สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่

อยู่รอบตัวมนุษย์ก็เลวร้ายลงตามลำดับจนถึงจุดที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เป็นวิกฤตสิ่งแวดล้อม การถูกทำลายลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีสาเหตุมาจากภัยธรรมชาติและด้วยน้ำมือของมนุษย์ โดยเกิดจากความเห็นแก่ตัวของมนุษย์เอง บุญเลิศ คชายุทธเดช (2551 : 479) อีกทั้ง คเณช ไมตรีสิทธิกร (2559 : 1) ได้กล่าวว่าภัยธรรมชาติเป็นการเกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในธรรมชาติที่นำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะภัยแล้งไม่ได้มีเพียงผลกระทบด้านเกษตรกรรมเท่านั้น หากยังส่งผลถึงการดำเนินชีวิตทั้งการอุปโภค บริโภค สาธารณสุข ตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วยที่ส่งผลทางตรงและทางอ้อมต่อมนุษย์โดยภัยแล้งนั้นมักมาจากปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค และเมื่อศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย จังหวัดพิษณุโลก โดยลงพื้นที่และได้ทำงานด้านการพัฒนานักเรียนเกี่ยวกับการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แต่ยังขาดหลักสูตรที่นำไปสู่การพัฒนาแบบลงปฏิบัติจริงและเกิดประโยชน์ในโรงเรียนและชุมชน จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย 3 ปีย้อนหลัง พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ย้อนหลัง 3 ปี ของนักเรียนนักเรียนช่วงชั้นที่ 2โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทยต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2560) ได้จัดทำแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2560 – 2569 เป้าหมายที่ 3.1 ต้องการให้เด็กและเยาวชนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ภายใต้เป้าหมายหลักที่ 3 เสริมสร้างศักยภาพของเด็กและเยาวชนทางวิชาการและทางจริยธรรม และเป้าหมายที่ 5.1 เด็กและเยาวชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของตนเอง ภายใต้เป้าหมายหลักที่ 5 ปลูกฝังจิตสำนึกและพัฒนาศักยภาพของเด็กและเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาแนวทางพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งสุวิจักขณ์ อธิคมกุลชัย (2555 : 414) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องโครงงานวิทยาศาสตร์ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดวังน้ำเขียว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เนื่องจากนักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์พบว่าอยู่ในระดับปรับปรุงเป็นส่วนใหญ่ โดยจากการสรุปผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาครั้งล่าสุดจากสถานศึกษาจำนวน 17,562 แห่งมีสถานศึกษาเพียงร้อยละ 11.10 เท่านั้นที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี จึงได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่น ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรพบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้เรื่องโครงงานวิทยาศาสตร์ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่นหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งจะทำให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการทำโครงงาน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมการนำสิ่งต่าง ๆ ในชุมชนมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ วิศระเชียงหว่อง (2561 : 137 - 140) ได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง ป่าชายเลนคือชีวิต เพื่อให้นักเรียนในโรงเรียนได้เกิดความรัก ความภาคภูมิใจและร่วมกันรักษาความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนในชุมชนของตัวเอง มีการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง มีการศึกษาจากแหล่งเรียนรู้คู่ชุมชนนั่นคือ ศูนย์การเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินี มีการให้ความร่วมมือจากผู้รู้ในท้องถิ่นในการร่วมกันจัดการศึกษาให้กับนักเรียน จึงได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง ป่าชายเลนคือชีวิต ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีการพัฒนาจนสามารถเกิดเป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าชายเลนที่เกิดจากการร่วมมือ ร่วมใจของคนในชุมชนขึ้นมาได้ นักเรียนเกิดทักษะชีวิตในการอยู่ร่วมกันในชุมชน เกิดความคิดในการแก้ปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ รักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ยาวนานคู่กับชุมชน และส่งผลให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเกิดความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่น เกิดความหวงแหนในทรัพยากรป่าชายเลน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความสนใจในการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น และมีผลการเรียนรู้การศึกษาก่อนและหลังใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียน มี

ความสามารถในการทำโครงงาน และนักเรียนมีความสนุกในการเรียนรู้ โดยเรียนรู้เกี่ยวกับป่าชายเลน มีความสามัคคีในการทำงานกลุ่ม ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นที่มีป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ จะเห็นได้ว่าการทำโครงงานสามารถส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สูงขึ้นและยังส่งผลด้านเจตคติที่ดีของผู้เรียน มีความสนใจในการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเกิดความคิดในการแก้ปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในชุมชน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาข้อมูลหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย ซึ่งไม่มีหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับโรงเรียนตำรวจตระเวน ที่ยังขาดการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเป็นเครื่องมือให้ครูนำไปใช้พัฒนานักเรียนให้เป็นประชากรที่สมบูรณ์และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งขยายองค์ความรู้ด้านการพัฒนาหลักสูตรให้กับผู้ที่สนใจต่อไป

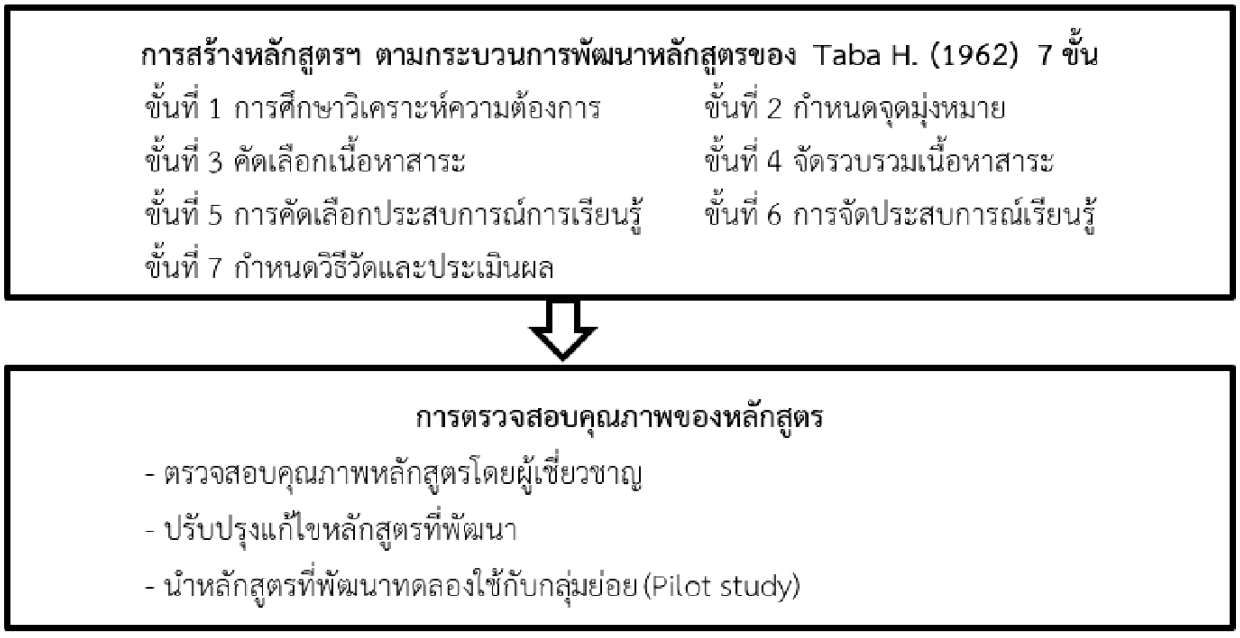
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย จากใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

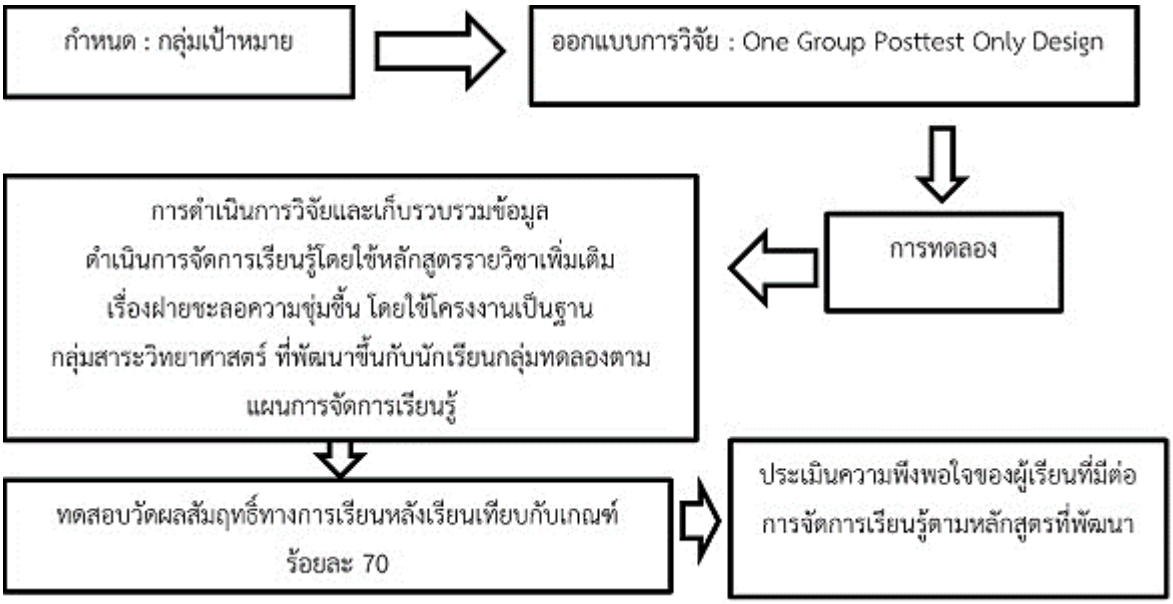
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเป็นแบบกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย



ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้และศึกษาผลการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย



กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจระเวนชายแดนบ้านรักไทย ตำบลบ่อภาค อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2/2565 จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

2. วิเคราะห์คะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบแผนการทดลองแบบ The One-Group Posttest-Only Design มีรูปแบบดังตาราง (Campbell & Stanley, 1963)

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนสอบ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	หลังสอบ
E	-	X	T

E แทน กลุ่มตัวอย่าง

X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

T แทน การทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย จากใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

1.1 คุณภาพหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	คุณภาพ
1	แนวคิดและหลักการของหลักสูตรมีความถูกต้องและเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
2	แนวคิดและหลักการของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
3	แนวคิดและหลักการของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
4	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความถูกต้องและเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
5	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
6	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
7	ผลการเรียนรู้มีความถูกต้องชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด

ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	คุณภาพ
8	ผลการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
9	คำอธิบายรายวิชามีความถูกต้องชัดเจนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
10	คำอธิบายรายวิชามีความสอดคล้องกับแนวคิดและหลักการของหลักสูตรเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
11	คำอธิบายรายวิชามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
12	คำอธิบายรายวิชามีความสอดคล้องกับโครงสร้างของหลักสูตรเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
13	คำอธิบายรายวิชามีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์เพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
14	คำอธิบายรายวิชามีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
15	โครงสร้างของหลักสูตรมีความถูกต้องชัดเจนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
16	โครงสร้างของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
17	โครงสร้างของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับเวลาเรียนเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
18	โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
19	เนื้อหาของหลักสูตรมีความถูกต้องชัดเจนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
20	เนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
21	เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับเวลาเรียนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
22	เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
23	สาระการเรียนรู้มีความถูกต้องชัดเจนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด

ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	คุณภาพ
24	สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
25	สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
26	แนวทางการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
27	แนวทางการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
28	แนวทางการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
29	สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้เพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
30	สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	4.33	1.15	มากที่สุด
31	สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด	5.00	0.00	มากที่สุด
32	สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
33	การวัดและประเมินผลมีความถูกต้องชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
34	การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด	4.33	0.58	มากที่สุด
35	การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด	4.00	1.00	มากที่สุด
	รวม	4.73	0.41	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่าคุณภาพโดยรวมของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.73, S.D = 0.41)

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย จากใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตาราง 2 ผลค่าเฉลี่ยและร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 กับคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	คิดเป็นร้อยละ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	12	30	21	23.91	0.40	79.70

จากตาราง 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 23.91 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 คิดเป็นร้อยละ 79.70 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

ตาราง 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย

ข้อที่	ข้อคำถาม	x	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านเนื้อหา			
1	เนื้อหาของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมมีความน่าสนใจเพียงใด	4.60	0.54	มากที่สุด
2	เนื้อหาของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมครอบคลุม เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน	4.60	0.54	มากที่สุด
3	นักเรียนสามารถนำความรู้จากเนื้อหาไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.40	0.54	มากที่สุด
	ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
4	กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัด ความสนใจ และศักยภาพของตนเอง	4.40	0.89	มากที่สุด
5	ชุมชนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการ	4.00	1.00	มากที่สุด
6	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียน	4.00	0.70	มาก
	ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้			

ข้อที่	ข้อคำถาม	x	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
7	สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
8	การเรียนรู้โดยใช้สถานที่จริงในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้	4.00	0.70	มาก
	ด้านการวัดและประเมินผล			
9	ครูผู้สอนใช้การวัดและประเมินผลด้วยการปฏิบัติจริง	4.00	1.00	มาก
10	ครูผู้สอนประเมินผลด้วยวิธีที่หลากหลายและเหมาะสม	4.80	0.44	มากที่สุด
	ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้			
11	มีการเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	4.40	0.54	มากที่สุด
12	นักเรียนมีความสุขในการจัดการเรียนรู้	4.20	0.83	มากที่สุด
13	ส่งเสริมให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ	4.60	0.54	มากที่สุด
14	นักเรียนสามารถจัดทำโครงงานได้อย่างสร้างสรรค์	4.40	0.54	มากที่สุด
15	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชนของนักเรียนเองได้	4.20	0.83	มากที่สุด
	ผลความพึงพอใจโดยรวม	4.30	0.70	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.30, S.D = 0.70)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 คุณภาพโดยรวมของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.73, S.D = 0.41)

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน เมื่อใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย มีคะแนนเฉลี่ย = 23.91 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

1.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทย อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.30, S.D = 0.70)

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพโดยรวมของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 ซึ่งเป็นผลมาจากที่ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ และนำมาถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักเรียน ให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำในชุมชนของตนเอง โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากประสบการณ์จริงและใช้รูปแบบโครงงานเป็นฐานที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองพร้อมกับผู้ปกครอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บุญรอด ชาติยานนท์ (2561) ได้พัฒนาหลักสูตรบูรณาการโดยเน้นโครงงานเป็นฐานรายวิชาเพิ่มเติมเรื่อง การปลูกพืชไร้ดิน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรบูรณาการโดยเน้นโครงงานเป็นฐานรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การปลูกพืชไร้ดินสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย แนวคิด หลักการของหลักสูตรจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหลักสูตรรายวิชา เวลาเรียนสื่อและแหล่งการเรียนรู้การวัดและประเมินผลหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.23, S.D. = 0.478) 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 23.91 คิดเป็นร้อยละ 79.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ เพราะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างละเอียด กำหนดวิธีการการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา จากประสบการณ์จริงและใช้รูปแบบโครงงานเป็นฐานที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองพร้อมกับผู้ปกครอง จึงทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำในชุมชน โดยผู้วิจัยได้ทำการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรแล้วพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดัชนี สอนรมย์ (2558) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และวิศระ เชียงหว่อง (2561) ได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง ป่าชายเลน คือ ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง ป่าชายเลน คือ ชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 พบว่า 1) ผลการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง ป่าชายเลน คือ ชีวิตก่อนและหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนเรียน และ 3) นักเรียนที่เรียนหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 12 คน มีความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.30, S.D = 0.70) เพราะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด กำหนดวิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ของจริง ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำในชุมชนได้เป็นอย่างดี นักเรียนได้เรียนรู้จากผู้รู้ในชุมชนท้องถิ่น รวมถึงได้จัดกระบวนการร่วมกับผู้ปกครอง เป็นการสร้างบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกอบอุ่นสนุกสนานมากกว่าการเรียนในห้องเรียน เป็นผลทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียตำรวจตระเวนชายแดนบ้านรักไทยมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับ

ผลการวิจัยของ ดัชนี สอนรมย์ (2558) และวิศระ เชียงหว่อง (2561) ที่ได้ทำการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรแล้ว พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณสนับสนุนจากโครงการวิจัยและการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และขอขอบพระคุณครูใหญ่ ครูและนักเรียนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดพิษณุโลก กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 31 ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านที่ให้ความกรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ ดร.พรนับพัน วงศ์ตระกูล รองประธานมูลนิธิเพื่อทักษะแห่งอนาคต กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) ร้อยตำรวจโท ดร.พินิจภณ ปิตุย นายตำรวจนิเทศก์ รอง สว.(อก.) และอาจารย์ ดร.บุญส่ง กวยเงิน ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายการอ้างอิง

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2541). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่ม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.* สำนักนายกรัฐมนตรี.

คเณศ ไมตรีสิทธิกร. (2559). *วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งบริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดพิษณุโลก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

โครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สำนักงาน. (2560). *แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี*. กรุงเทพฯ : แอคทีฟ พริ้นท์.

บุญเลิศ คชายุทธเดช. (2551). *บทบาทของสื่อกับวิกฤติสิ่งแวดล้อม. ในเอกสารการประชุมวิชาการสถาบันพระปกเกล้า* ครั้งที่ 10. นนทบุรี : สถาบันพระปกเกล้า.

ดัชนี สอนรมย์. (2558). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาหลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

บุญรอด ชาติยานนท์. (2561). *พัฒนาหลักสูตรบูรณาการโดยเน้นโครงงานเป็นฐานรายวิชาเพิ่มเติมเรื่อง การปลูกพืชไร้ดินสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปิยวรรณ ศิริสวัสดิ์. (2559). พัฒนาหลักสูตรเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องภูมิปัญญาการย้อมผ้า ด้วยสีธรรมชาติที่เน้นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม. 12*(2).

วิศระ เชียงหว่อง. (2561). *การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง ป่าชายเลนคือชีวิต.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุวิจักขณ์ อธิคมกุลชัย. (2555). *การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต (สาขาหลักสูตรและการนิเทศ). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The Effects of Using Model-Eliciting Activities (MEAs) in Relationsand Functions to Enhance Mathematical Problem Solving Skill ofStudents in Matthayomsuksa 4

วุฒิชัย แซ่ย่าง[1]* โกมินทร์ บุญชู[1] และลำภู จันทร์พรม[2]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
[2] โรงเรียนบ้านตาก ประชาวิทยาคาร
*corresponding author e-mail: wut270642@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs 3) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งฟ้าวิทยาคม อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 22 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา แบบวัดเจตคติต่อคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง MEAs โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนรู้สึกสนุกสนานกับการทำกิจกรรมมีความเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง และนักเรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ ตามลำดับ

คำสำคัญ: กิจกรรมเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

บทนำ

ในปัจจุบันวิชาคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐาน ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียม กับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) คณิตศาสตร์เป็นวิชาว่าด้วยการศึกษาอย่างเป็นระบบ ไม่ได้เป็นเพียงการคิดคำนวณ เกี่ยวกับ

จำนวนต่างๆ เท่านั้น คณิตศาสตร์ยังครอบคลุมถึงจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูล ความน่าจะเป็น และยังเป็นเป็นเครื่องมือในการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2551: 1)

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง 2560) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านรางกาย ความรู้คุณธรรม มีจิตสำนึกใน ความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดย มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ และจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ โดยสถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ได้ทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562 ปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564 ปรากฏว่าคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนทุ่งฟ้าวิทยาคมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.83, 20.69 และ 17.85 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่า 50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ การเรียนการสอนยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จากชานนท์ ปิติสวโรจน์ (2559: 1-2) ที่กล่าวว่า คุณภาพการศึกษาไทยน่าเป็นห่วง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีแนวโน้มลดลง และเด็กไทยยังไม่ได้มีการพัฒนาให้มีความรู้ ทักษะความรู้ความสามารถสำหรับชีวิตในยุคใหม่เพียงพอ เด็กไทยจำนวนมากคิดและแสดงเหตุผลไม่เป็น ไม่รู้วิธีเรียน และเนื้อหาที่เป็นปัญหากับนักเรียนมากคือ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาสาเหตุ เพราะนักเรียนขาดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ถือเป็นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ รูปแบบหนึ่งกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในที่นี้ เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักเรียน ดังที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2560) กล่าวว่า การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง สอดคล้องกับสภาครูคณิตศาสตร์แห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Council of Teachers of Mathematics, 1989) กล่าวถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ว่า การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีบทบาทที่สำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจภาษา คณิตศาสตร์เป็นสะพานเชื่อมโยงสาระหรือความคิดที่ไม่เป็นทางการหรือสามัญสำนึกไปสู่ภาษาที่เป็นนามธรรมและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์และยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนสร้างความเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างแนวคิดทางคณิตศาสตร์กับสื่อที่เป็นวัตถุ รูปภาพ กราฟ สัญลักษณ์ต่างๆ คำพูดและการแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ นอกจากนี้การใช้คณิตศาสตร์ในการสื่อสารยังช่วยให้นักเรียนมีความชัดเจนในแนวคิด และเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งกับสิ่งที่เรียน ดังนั้นแนวทางการพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่จะนำไปสู่แนวทางการจัดกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คือ Model - Eliciting Activities หรือMEAs ที่พัฒนาโดยอิงจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-base learning) โดยนักวิชาการคณิตศาสตร์ Lesh et al. (2000) ซึ่งกล่าวว่าเป็นการออกแบบกิจกรรมเพื่อช่วยกระตุ้นนักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างโมเดลทางคณิตศาสตร์ (mathematical model) ในการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน และเป็นปัญหาในชีวิตจริง ผ่านการทำงานเป็นกลุ่ม โดยนักเรียนต้องสามารถอธิบายกระบวนการคิดของตนเองตลอดจน ประเมินกระบวนการคิดของตนเองและผู้อื่นได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายสัมพันธ์กับ ชีวิตนักเรียน และช่วยให้นักเรียนเข้าใจความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง

รูปแบบ Model - Eliciting Activities มีหลักการสำคัญในการออกแบบกิจกรรม 6 ประการ (Lesh et al., 2000; Showalter, 2008) ได้กล่าวโดยสรุป คือ 1) หลักการสร้าง โมเดล (Mode-construction principle) ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้ในกิจกรรมเอื้อให้นักเรียน สามารถสร้างโมเดลทางคณิตศาสตร์หรือวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญ

ของปัญหาได้ 2) หลักการเป็นความจริง (Reality principle) ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้ในกิจกรรม จะต้องเป็นปัญหาที่มีความหมาย มีความสัมพันธ์กับชีวิตของนักเรียน และมีรากฐานอยู่บนข้อมูลจริง 3) หลักการประเมินตนเอง (Self-assessment principle) นักเรียนต้องได้รับโอกาสที่จะนำเสนอ ประเมินและปรับปรุงโมเดลทางคณิตศาสตร์หรือวิธีการแก้ปัญหาของตนเองให้ผู้อื่นได้ 4) หลักการจัดการเอกสาร (Model-documentation principle) นักเรียนต้องได้เขียน แสดงความแนว คิดของตนเองขณะทำงานผ่านกิจกรรมเกี่ยวกับโมเดลทางคณิตศาสตร์หรือวิธีการ แก้ปัญหา ซึ่งจะ ช่วยให้เกิดการสะท้อนความคิดของนักเรียน และสนับสนุนหลักการประเมินตนเอง 5) หลักการการ ปรับเปลี่ยนและนำมาใช้ใหม่ (Shared-ability and Reusability principle) โมเดลทางคณิตศาสตร์ หรือวิธีการแก้ปัญหาที่นักเรียนสร้างขึ้นต้องสามารถถูกนำไปแบ่งส่วน ดัดแปลงและนำไปใช้ใน สถานการณ์อื่น ๆ ได้ 6) หลักการเป็นต้นแบบที่มีประสิทธิภาพ (Effective prototype principle) ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้ต้องไม่ยากเกินที่นักเรียนจะเข้าใจ และต้องสัมพันธ์กับความรู้ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้กับปัญหาหรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งจากที่กล่าวหลักการของ Model-Eliciting Activities มาทั้งหมดนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมตามแนว Model-Eliciting Activities นั้นมีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) มาใช้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้ผู้เรียนมีความสามารถหรือทักษะที่ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพที่ดีในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)
3. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตลุ่มน้ำวัง ประกอบด้วย โรงเรียนผดุงปัญญา โรงเรียนบ้านตาก ประชาวิทยาคาร โรงเรียนสามเงาวิทยาคม โรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง โรงเรียนทุ่งฟ้าวิทยาคม และโรงเรียนยกกระบัตรวิทยาคม จำนวน 527 คน ปีการศึกษา 2565 อำเภอเมือง อำเภอบ้านตาก และอำเภอสามเงา จังหวัดตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ตาก จำนวน 6 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งฟ้าวิทยาคม อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 22 คน โดยมีขั้นตอนการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน จำนวน 8 แผน โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างความรู้ กระตุ้นความสนใจ คือการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน เพื่อเชื่อมโยงความสงสัยกับสิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงปัญหาในชีวิตจริงสู่ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ตระหนักคิดในการแก้ปัญหา คือการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหาด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 3 แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คือการวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยตนเองหรือกลุ่ม โดยมีครูคอยเป็นผู้ชี้แนะ

ขั้นตอนที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนกับนักเรียน โดยมีครูคอยเป็นผู้ชี้แนะ

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลเพื่อพัฒนา คือขั้นตอนการประเมินผลเพื่อนำไปใช้ใน การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่มี ดีที่สุด

ขั้นตอนที่ 6 ร่วมกันสรุปความรู้ คือนักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้และปรับปรุงแก้ไขการแก้ปัญหาให้ได้ผลดีที่สุด เพื่อให้นักเรียนสามารถนำแนวทางในการแก้ปัญหาของตนเองไปใช้กับปัญหาอื่นที่คล้ายกันได้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ชนิดข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยคิดค่าความยากง่าย ได้ตั้งแต่ 0.33-0.67 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-0.47 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.65

3. แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ชนิดข้อสอบอัตนัยจำนวน 5 ข้อ ข้อละ 8 คะแนน โดย คิดค่าความยากง่าย ได้ตั้งแต่ 0.53-0.63 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.36-0.44 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.93

4. แบบวัดเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งข้อคำถามถามถึงความรู้สึก ความคิดเห็น หรือพฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนรวมทั้งหมด 15 ข้อ โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.27

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นและเก็บ รวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในกลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งฟ้าวิทยาคม จำนวน 22 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)

2. ขั้นเตรียมนักเรียนก่อนดำเนินการสอน แนะนำวิธีการศึกษา พร้อมทั้งแจ้ง จุดประสงค์และเงื่อนไขในการศึกษาให้กลุ่มทดลองทราบ

3. ก่อนขั้นดำเนินการสอน ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง กับ 30 นาที

4. ขั้นดำเนินการสอน ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มทดลองด้วยแผนการจัดการ เรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 แผน เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ 8 ชั่วโมง

5. ขั้นหลังสอน เมื่อดำเนินการสอนครบตามจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้แล้วจึงดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง กับ 30 นาที

6. นำคะแนนหลังเรียนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

7. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบวัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)

8. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติการทดสอบ T-test Dependent

2. เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติการทดสอบ T-test Dependent

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบค่าที T-test Dependent

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	n		S.D.	t	Sig.
ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)	22	9.68	2.57	14.525	.000
หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-	22	14.14	2.89		

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	n	S.D.	t	Sig.
Eliciting Activities (MEAs)				

p<.05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าที t = 14.525 และค่า Sig. = .000

2. การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในแต่ละขั้นตอนตามกระบวนการแก้ปัญหา

ข้อ	ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)						หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)					
	คะแนนค่าเฉลี่ย				รวม		คะแนนค่าเฉลี่ย				รวม	
	ขั้นที่ 1 (2)	ขั้นที่ 2 (2)	ขั้นที่ 3 (3)	ขั้นที่ 4 (1)	คะแนน (8)	ร้อยละ	ขั้นที่ 1 (2)	ขั้นที่ 2 (2)	ขั้นที่ 3 (3)	ขั้นที่ 4 (1)	คะแนน (8)	ร้อยละ
1	1.32	0.82	0.73	0.41	3.27	40.88	1.86	1.50	1.73	0.91	6.00	75.00
2	1.32	1.00	0.64	0.23	3.23	40.38	1.91	1.50	1.64	0.68	5.73	71.63
3	1.41	1.09	0.86	0.14	3.50	43.75	1.95	1.45	1.55	0.59	5.55	69.38
4	1.32	1.05	0.82	0.32	3.50	43.75	1.95	1.55	1.59	0.73	5.82	72.75
5	1.41	1.27	0.95	0.32	3.95	49.38	1.82	1.64	2.41	0.77	6.64	83.00
รวม	6.77	5.27	4.00	1.41	17.45	43.64	9.50	7.64	8.91	3.68	29.73	74.32
ร้อยละ	67.73	52.73	40.00	14.09	43.64		95.00	76.36	89.09	36.82	74.32	

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เมื่อพิจารณา จะพบว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ในแต่ละขั้นตอนจะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 67.70, 52.73, 40.00 และ 14.09 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ร้อยละ 43.64 และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ในแต่ละขั้นตอนจะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 95.00, 76.36, 89.09 และ 36.82 โดยมีคะแนะเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 74.32 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	n		S.D.	t	Sig.
ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)	22	17.45	2.82	16.875	.000
หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs)	22	29.72	4.68		

p<.05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 16.875 และ Sig. = .000

3. การศึกษาเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลค่าเฉลี่ย () และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน () เจตคติต่อคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) สำหรับเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เจตคติต่อคณิตศาสตร์		**แปลผล**
1. ฉันรู้สึกสนุกสนานกับการทำ4.55 กิจกรรม	0.67	มากที่สุด
2. ฉันเกิดองค์ความรู้ใหม่4.05 ระหว่างกิจกรรม	0.90	มาก
3. ฉันสามารถทำงานร่วมกัน3.95 กับเพื่อนได้	0.84	มาก
4. ฉันสามารถประยุกต์วิชา3.86 คณิตศาสตร์กับวิชาอื่น ๆ ได้	0.83	มาก
5. ฉันเข้าใจกระบวนการการ3.95 แก้ปัญหามากขึ้น	1.00	มาก
6. ฉันมีความคิดที่รอบคอบและ3.91 มีเหตุผล	0.81	มาก
7. ฉันมีความกระตือรือร้นที่จะ4.00 เรียนรู้อยู่เสมอ	0.82	มาก

เจตคติต่อคณิตศาสตร์			แปลผล
8. ฉันมีการส่งเสริมความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์	4.14	0.83	มาก
9. ฉันใช้เวลาว่างในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ	4.14	0.89	มาก
10. ฉันไม่รู้สึกรำคาญเวลาทำกิจกรรม	4.05	0.84	มาก
11. กิจกรรมทำให้เข้าใจในบทเรียนนั้นมากขึ้น	4.09	0.81	มาก
12. ฉันพยายามทำแบบฝึกด้วยตนเอง	4.14	0.83	มาก
13. ฉันสามารถคิดอย่างเป็นระบบ	4.23	0.81	มาก
14. ฉันสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง	4.36	0.73	มาก
15. ฉันไม่ท้อถอยในการทำกิจกรรมเมื่อพบอุปสรรค	4.00	0.82	มาก
รวม	4.09	0.22	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก (และ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนรู้สึกสนุกสนานกับการทำกิจกรรมมีความเฉลี่ยมากที่สุด (และ) รองลงมา คือ นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (และ) และนักเรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ (และ) ตามลำดับ

ผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนรู้สึกสนุกสนานกับการทำกิจกรรมมีความเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง และนักเรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม

สมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) มีการจัดกิจรรมโดยใช้สถานการณ์จริงที่นักเรียนคุ้นเคยและพบเจอในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนมีความคุ้นเคยกับปัญหานั้น และนักเรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่สรุปได้จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนพบเจอนำไปสู่การแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวพัชร โพธิ์ปิ่น (2564) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหาและสามารถตรวจสอบความถูกต้องของปัญหานั้น ซึ่งปัญหาที่กล่าวมานั้นจะเป็นปัญหาที่อยู่ในสถานการณ์จริงที่นักเรียนคุ้นเคยและพบเจอในชีวิตประจำวัน จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่ดีขึ้น และนักเรียนสามารถวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนด วางแผนแก้ปัญหาแล้วนำไปสู่การแก้ปัญหาและการตรวจสอบคำตอบได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญหทัย พิกุลทอง และชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ (2561) ได้ทำการวิจัย พบว่า นักเรียน มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวม และจำแนกเป็นบทเรียน นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ดีขึ้น ผลการสะท้อนคิดในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความรู้เพียงพอในการ แก้ปัญหา และขยายปัญหา นักเรียนสามารถรับรู้ถึงอุปสรรค และปัญหาต่าง ๆ ในระหว่างการแก้ปัญหา แต่มีนักเรียน เพียงบางคนเท่านั้นที่สามารถแก้ไขปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เมื่อพิจารณาเป็นขั้นตอนจะพบว่า 1.) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา นักเรียนส่วนใหญ่สามารถวิเคราะห์และแยกประเด็นสำคัญของโจทย์ปัญหาเป็นข้อแล้วพิจารณาว่าสิ่งไหนคือโจทย์กำหนด และสิ่งไหนคือสิ่งที่โจทย์ต้องการถาม 2.) ขั้นตอนการวางแผนแก้ปัญหา นักเรียนส่วนใหญ่มีการวางแผนในการแก้ปัญหาที่แตกต่างการไป แต่ยังคงการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่โจทย์กำหนดให้กับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา แล้วนำไปสู่การเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และนำไปสู่การแก้ปัญหา โดยนักเรียนเลือกวิธีการแก้ปัญหาเป็นของตนเอง 3.) ขั้นตอนการแก้ปัญหา นักเรียนส่วนใหญ่ลงมือแก้ปัญหาตามที่ตนเองวางแผน โดยนักเรียนเขียนเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน 4.) ขั้นตอนการตรวจสอบผล นักเรียนส่วนใหญ่สามารถนำคำตอบจากการแก้ปัญหาในขั้นตอนการแก้ปัญหา นำมาตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างถูกต้องและสามารถเขียนขั้นตอนในการตรวจสอบคำตอบได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ Polya (1957) กล่าวว่า ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะการใช้ความรู้ ทักษะ และการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ในการแสดงแนวคิดการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การใช้กระบวนการทางสมอง ประสบการณ์ เพื่อตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใด ในการแก้ปัญหา ซึ่งวัดทักษะ 4 ด้าน คือ ทักษะขั้นทำความเข้าใจปัญหา ทักษะขั้นวางแผนการแก้ปัญหา ทักษะขั้นดำเนินการแก้ปัญหา และทักษะขั้นการตรวจสอบผล

1. ทำความเข้าใจปัญหา (understanding the problem) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล จากปัญหาที่กำหนดให้ โดยระบุสิ่งที่โจทย์กำหนดให้และสิ่งที่โจทย์ถามได้

2. วางแผนการแก้ปัญหา (devising a plan) เป็นขั้นที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ระหว่างข้อมูลที่กำหนดให้กับสิ่งที่ต้องการหา โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดหลักทางคณิตศาสตร์ ข้อเท็จจริง วิธีการดำเนินการ และเหตุผลทางคณิตศาสตร์ และการกำหนดยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ได้แก่ การเขียนวิธีหรือขั้นตอน หรือแผนผังแสดงการแก้ปัญหา หรือประโยคทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

3. ดำเนินการแก้ปัญหา (carrying out the plan) เป็นขั้นลงมือการคิดคำนวณตาม ยุทธวิธีหรือแสดงวิธีทำตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ เพื่อให้ได้คำตอบของปัญหาก่อนการตรวจสอบ

4. การตรวจสอบ (looking back) เป็นขั้นการวิเคราะห์ความถูกต้องสมบูรณ์ของขั้นตอนต่าง ๆในการแก้ปัญหา รวมถึงการประเมินความสมเหตุสมผลของวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้สอดคล้องกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหรือไม่

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนรู้สึกสนุกสนานกับการทำกิจกรรมมีความเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง และนักเรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับ เนื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) เป็นการจัดกิจกรรมที่ใช้สถานการณ์ที่นักเรียนคุ้นเคย และพบเจอในชีวิตประจำวันซึ่งทำให้นักเรียนมีความสนใจ จึงทำให้นักเรียนมีความรู้ชอบ และสนใจที่จะเรียน และทำงานด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ณัฐฐินุช จุยคำวงศ์ (2562) ที่ได้กล่าวว่าเจตคติเป็นความเห็นความเชื่อความรู้สึกของบุคคลที่มีอารมณ์เป็นส่วนประกอบหรือเพียงที่จะแสดงออกต่อสิ่งต่าง ๆ เช่นบุคคลสถาบันสถานการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ไปในทางใดทางหนึ่งอาจเป็นในทางสนับสนุน คัดค้าน ชอบไม่ชอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ก็ได้ และได้กล่าวว่า องค์ประกอบของเจตคติมีส่วนที่เกี่ยวข้องด้วยกัน 3 ส่วน ได้แก่ ด้านความรู้สึก ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ภายในจิตใจ ด้านความรู้สึก ความเข้าใจ เป็นการใช้ความรู้หรือประสบการณ์ ในการกำหนดว่าชอบหรือไม่ชอบ และด้านการกระทำเป็นการแสดงพฤติกรรมเพื่อสื่อให้รู้ถึงความรู้สึก

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์เพราะได้รับความกรุณาและช่วยเหลือ แนะนำและให้ความรู้ในการจัดทำจาก นายโกมินทร์ บุญชู อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและนางสาวลำภู จันทร์พรม ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอด รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบด้านภาษา ด้านเนื้อหา ให้คำแนะนำและตรวจสอบวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย นางดาวรุ่ง ขุขันธิน นางสาวจีรนันทน์ จันทร์สายทอง และนางสาวนงค์นุช ระมั่ง และนางสาวลำภู จันทร์พรม ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูพี่เลี้ยง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนทุ่งฟ้าวิทยาคม อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งฟ้าวิทยาคม อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้วิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความช่วยเหลือและกำลังใจจากบิดามารดา และเพื่อน ๆ ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลืออีกมากมายที่ผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้ ที่ให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด เป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและความปรารถนาดีของทุกท่านเป็นอย่างยิ่งและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่คณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้อง และยินดีที่จะได้รับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรเตรียมความพร้อมในด้านสื่อ และอุปกรณ์การสอนให้พร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ดำเนินการกำกับกิจกรรมทุกขั้นตอนของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

2. ครูต้องชี้แจงรายละเอียดการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทบาทของผู้เรียนทั้งรายบุคคลและกลุ่ม

3. ครูควรสังเกต กระตุ้น เสริมแรง และให้กำลังใจผู้เรียน ร่วมกันสร้างบรรยากาศในห้องเรียน เป็นกันเอง ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พร้อมทั้งจดบันทึกสิ่งที่เป็นปัญหาในระหว่างจัดกิจกรรม

4. ครูควรจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม และท้าทายอย่างต่อเนื่องโดย คำนึงถึงสถานการณ์ที่หลากหลาย และความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรวิจัยและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายและรูปแบบอื่น ๆ

2. ควรวิจัยและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้การสอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง Model-Eliciting Activities (MEAs) ร่วมกับการสอนในเนื้อหา และระดับชั้นอื่น ๆ

3. ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนหลายๆ โรงเรียนเพื่อจะได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่กว้างยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)* ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ขวัญหทัย พิกุลทอง. (2561). **"***การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.***"** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชานนท์ปิ ติสวโรจน์. (2559). *การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา การบวกและการลบ โดยใช้กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (Unpublished Master's thesis).* มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.

ณัฐฐินุช จุยคำวงศ์. (2562). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการแก้ปัญหาและเจตคติต่อคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ประภัทร์ กุดหอม. (2560). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมตามแนวคิดเมตาคอกนิชันและการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุวพัชร โพธิ์ปิ่น. (2564). *การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร.

National Council of Teacher of Mathematics [NCTM]. (1989). *Curriculum and evaluationstandards for school mathematics*. Reston, Virginia: NCTM

Lesh, R., M. Hoover, B. Hole, A. Kelly, & T. Post. (2000). *Principles for developing thoughtrevealing activities for students and teachers*. In A. Kelly and R. Lesh. (eds.). Handbookof research design in mathematics and science education (pp. 113-149). Mahwah, NewJersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Polya, G. (1957). How to solve it : *A new aspect of mathematical method*. New York: Doubleday and company.

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม โดยใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

A Study of Science Learning Achievement Using STEM Studies Subject: Density of 7th Grade Students, Chiang Kham Wittayakhom School

ศตวรรษ หอมนาน[1]* และวัฒนา ปัญญามณีศร[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621161019@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น 2) แผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน - หลังเรียน) เรื่อง ความหนาแน่น โดยผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มีประสิทธิภาพเท่ากับ 17.01 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 84.25/83.75 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 รวบรวมคะแนนจากกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรม ๆ ละ 5 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนดังนี้ 1.1) การระบุปัญหา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.13 1.2) การออกแบบเรือ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.53 1.3) การสร้างและแก้ไขชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.40 1.4) ชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.88 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ก่อนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น ก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 28.50 1.73 และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.75 1.24 โดยมีผลของค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 55.25 2.24

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สะเต็มศึกษา ความหนาแน่น

บทนำ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญโดยเกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่างๆ มนุษย์เราใช้วิทยาศาสตร์เพื่อเป็นความรู้ในการดำรงชีวิต และยังใช้เทคโนโลยีเพื่อความสะดวกในชีวิตและการทำงานซึ่งล้วนเป็นผลของการนำความรู้มาผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็น

วัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นจ้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ชขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมีคุณธรมม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ จะเห็นได้ว่าประเทศที่เจริญแล้วมีการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องโดยมีบทเริ่มต้นของการพัฒนานี้มาจาการศึกษา

ในปัจจุบันการศึกษาถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และได้มีการกำหนดแนวการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาจำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ระบุว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้นั้น ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยมีการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดกิจกรรมควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และการนำความรู้มาใช้ประยุกต์เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาในชีวิตจริงได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความต้องการและตามศักยภาพของตนเอง ซึ่งครูจะเป็นผู้ควบคุมดูแลชั้นเรียน ทำให้การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบและเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ซึ่งการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน ฉะนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ ทักษะกระบวนการสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้ได้มาตรฐานและสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม ปีการศึกษา 2565 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1 รหัสวิชา ว21101 เรื่องความหนาแน่น พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และจากข้อมูลการสอนในปีการศึกษาที่ผ่านมา ผู้ศึกษาได้ตระหนักถึงปัญหาและความจำเป็นนดังกล่าว จึงได้ศึกษาค้นคว้าพบว่า ถ้ามีกิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยให้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระการเรียนนรู้ที่ประสบปัญหา ทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุผล มีคุณภาพตามที่กำหนด ช่วยเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มาสู่การให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตยเอง ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเรียนรู้จากการกระทำ ทำให้เกิดประสบการณ์ และความรู้ถาวรยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในระบบกลุ่มที่ต้องฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และยึดถือมติของกลุ่มในการเรียนรู้ พัฒนาความมีระเบียบวินัยในการเรียนรู้

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่กำลังได้รับความสนใจกันอย่างมากในปัจจุบัน เป็นแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการเนื้อหาและทักษะด้านวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งเรียกรวมว่า “สะเต็มศึกษา”(STEM Education) คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เน้นเพียงการท่องจำสูตรหรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์หรือสมการคณิตศาสตร์เพียงอย่างเดียวแต่สะเต็มศึกษาจะฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีคิด ตั้งคำถามแก้ปัญหาและสร้างทักษะการหาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ ๆ ทำให้ ผู้เรียนรู้จักนำองค์ความรู้จากวิทยาศาสตร์และศาสตร์วิชาต่าง ๆ มาบูรณาการกันเพื่อมุ่งแก้ปัญหาสำคัญที่พบในชีวิตประจำวันได้จริง (พรทิพย์ ศิริภัทราชัย, 2556)

จากการศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ของ ณัฐธิดา นาคเสน (2563) ซึ่งงานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้

แบบสะเต็มศึกษา 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา 4) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 87.40/82.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาอยู่ ในระดับมากที่สุด และวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ของ พรทิพย์ สังเกต (2564) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนและ 4) เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาเคมีหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็ม และผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 4. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษามีเจตคติต่อวิชาเคมีหลังเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับดี จากเหตุผลและความสำคัญดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงมีแนวคิดที่จะแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามาใช้ในการจัดเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เรื่องความหนาแน่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลเน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้และแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นเกิดความรู้ความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนที่ถูกต้องนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ที่แท้จริง และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น โดยการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80/80

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ก่อนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36 จำนวน 180 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องความหนาแน่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 แผน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน - หลังเรียน) แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 10 ข้อ และแบบจับคู่ จำนวน 5 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมง โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น จากการสอบถามครูและสัมภาษณ์นักเรียนที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว

2. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยให้นักเรียนได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ข้อ 20 นาที โดยผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนานแน่น

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ จึงได้ทำการทดสอบวัดหลังการทดลอง (Posttest) โดยนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ข้อ 20 นาที ฉบับเดิม ที่ใช้ทำการทดสอบก่อนการทดลอง มาให้นักเรียนทดสอบอีกครั้ง

5. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากคะแนนผลการเรียนระหว่างเรียน และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ที่ได้รับการจัดการเรียนตามแผนที่วางไว้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพประมวลผลและเรียบเรียงนำเสนอในรูปความเรียง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80/80

2. วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน หลังจากจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การทดสอบค่าที (t-test for dependent)

ผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1 รหัสวิชา ว21101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม ปีการศึกษา 2565 ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหนาแน่น สำหรับนักเรียน

มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนโดยการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น ซึ่งผู้ศึกษา ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คะแนนรวมของกระบวนการ ทั้งหมดกิจกรรมที่ 1 - กิจกรรมที่ 4 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (40 คน)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนก่อนเรียน (20คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน					คะแนนหลังเรียน (20คะแนน)
		ระบุปัญหา (5 คะแนน)	ออกแบบ (5 คะแนน)	สร้าง/แก้ไข (5 คะแนน)	ชิ้นงาน (5 คะแนน)	รวม (20 คะแนน)	
เฉลี่ย	5.70	3.13	4.53	3.40	3.88	16.85	16.75
เฉลี่ยร้อยละ	28.50	15.63	22.63	17.00	19.38	84.25	83.75

จากตารางที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น กิจกรรมที่ 1 ถึง กิจกรรมที่ 4 โดยรวมพบว่า มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.25/83.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80/80 ที่กำหนดไว้ โดยรวบรวมคะแนนจากกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรม ๆ ละ 5 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนดังนี้ 1.1) การระบุปัญหา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.13 1.2) การออกแบบเรือ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.53 1.3) การสร้างและแก้ไขชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.40 1.4) ชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.88

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ก่อนและหลังเรียน โดยใช้การจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน ได้ผลดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง (นักเรียน)	**คะแนนก่อนเรียน (20คะแนน)**	**คะแนนหลังเรียน (20คะแนน)**	**ความก้าวหน้า**
เฉลี่ย	5.70	16.85	11.15
เฉลี่ยร้อยละ	28.50 1.73	83.75 1.24	55.25
S.D.	1.73	1.24	2.24

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น วิชาวิทยาศาสตร์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา เมื่อพิจารณาคะแนนจาการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.70 และเมื่อพิจารณาคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.75 ผลของคะแนนความก้าวหน้า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.05 อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจและมีค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความก้าวหน้าคิดเป็น 2.24

สรุปและอภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 84.25/83.75 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อที่ประกอบจากสื่อหลายชนิด โดยแต่ละขั้นตอนของการทำกิจกรรมนั้นครูผู้สอนได้วิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมอย่างเป็นระบบ และใช้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ทำให้นักเรียนสามารถศึกษาตามกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยสามารถเรียนรู้เป็นกลุ่ม รายบุคคล ผ่านสื่อที่เป็นข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว แบบฝึกทักษะตลอดเวลาที่ครูจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับกมลฉัตร กล่อมอิ่ม และปรมะ แก้วพวง (2559) ผลการวิจัยพบว่า สร้างและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.92/79.54 และยังสอดคล้องกับการวิจัยของเกศินี อินถา (2558) การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องมหัศจรรย์-ยางพารา โดยใช้แนวการสอน STEM กับการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้ ชุดกิจกรรมที่ใช้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 76.58/78.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำจังหวัดพะเยา ที่ใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น มีความก้าวหน้าของคะแนนก่อนและหลังเรียนเป็นที่น่าพอใจ เมื่อพิจารณาคะแนนจาการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.70 และเมื่อพิจารณาคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.75 ผลของคะแนนความก้าวหน้า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.05 อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจและมีค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความก้าวหน้าคิดเป็น 2.24 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น นั้น ผู้ศึกษาได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์ สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวิชา และศึกษาเอกสารเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระบวนการทั้งหมดที่ได้กล่าวมาดำเนินการอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน และมีการตรวจสอบให้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำรูปแบบวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (5E) มาใช้ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาซึ่งเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับนงนุช เอกตระกูล (2558) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ผลปรากฏว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งเปรียบเทียบจากผลคะแนนทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา และผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสาวิตรี หงษา (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่องการ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษาร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ มัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะ เรื่อง การควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงพร สม

จันทร์ตา (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง กายวิภาคของพืช พบว่านักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (7.30 ± 1.01, 7.13 ± 0.97 และ 7.56 ± 0.91) สูงกว่าก่อนเรียน (3.06 ± 1.12, 3.25 ± 1.09 และ 3.37 ± 0.98) ตามลำดับ ($p < .05$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น ไปใช้ ผู้ศึกษาขอเสนอแนะดังนี้

1. ผู้ที่จะนำการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่น ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้และการใช้งานให้เข้าใจก่อน

2. เพื่อให้การใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สะเต็มศึกษา เรื่อง ความหนาแน่นเกิดประโยชน์สูงสุด ควรใช้ควบคู่กับวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เนื่องจากเป็นวิธีสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่ม การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูต้องส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนให้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

สำหรับผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการสร้างและใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในครั้งต่อไป ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรนำชุดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไปหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

2. ควรนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไปศึกษาและพัฒนาเป็นการเรียนรู้ในระบบ E-learning บนอินเทอร์เน็ต หรือ สื่อมัลติมีเดียรูปแบบอื่นต่อไป

3. ควรมีการศึกษาการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่มีเนื้อหาซับซ้อน หรือเข้าใจยาก หรือเป็นเรื่องราวที่ใกล้ตัว เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย อาจารย์วัฒนา ปัญญามณีศร สำหรับการทำวิจัยฉบับนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ อาจารย์มีความทุ่มเทให้กับงานของคณะผู้วิจัยเป็นอย่างมากทั้งการเสียสละเวลาของอาจารย์ในการตรวจงานวิจัย ให้คำปรึกษา คำแนะนำตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะครู และนักเรียนโรงเรียนเชียงคำวิทยาคมทุกท่าน ที่ร่วมให้ข้อมูลและร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดีและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพ ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

รายการอ้างอิง

กมลฉัตร กล่อมอิ่ม และปรมะ แก้วพวง. (2559). ผลการวิจัยพบว่า สร้างและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษา. *วารสารวิชาการมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์.*

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น. (2555). *คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกศินี อินถา ภาณุพัฒน์ ชัยวร และอโนดาษ์ รัชเวทย์. (2558). การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง มหัศจรรย์ยางพารา โดยใช้แนวการสอน STEM กับการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารครุพิบูล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.*

ณัฐธิดา นาคเสน. (2563). *การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา.* ระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ดวงพร สมจันทร์ตา. (2559). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่องกายวิภาคศาสตร์ของพืช.* วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นงนุช เอกตระกูล. (2558). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบ STEM Education.* กรุงเทพฯ : โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี.

พรทิพย์ ศิริภัทราชัย. (2556). *STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

พรทิพย์ สังเกต. (2564). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา* http://ir.buu.ac.th/dspace/bitstream/1513/222/1/61910085.pdf

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). *สะเต็มศึกษาScience Technology Engineering and Mathematics Education (STEM Education).* ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

สาวิตรี หงษา, ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และฐิยาพร กันตาธนวัฒน์. (2560). *การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษาร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เรื่อง การควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ ระดับชั้นมัธศึกษาตอนปลาย.* กรุงเทพฯ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีเพิ่มเติม 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

The Development Learning Achievements in Chemistry1 of Students in Mathayom Suksa 4 on The Topic of Covalent Bond by Using Peer Assisted Learning Teaching Method

ศรสวรรค์ ศรีโสภา[1]* ปฐมา พจนสุนทร[2] และนภาพร วรรณาพรม[1]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2] โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม จังหวัดเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621117010@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 เรื่อง พันธะโควาเลนต์ ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม จังหวัดเชียงราย จำนวน 38 คน โดยใช้แบบแผนการทดลอง one group pretest posttest design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน และวิธีการทางสถิติด้วยการทดลองค่าทีแบบตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent samples t-test analysis) ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เรื่อง พันธะโควาเลนต์ ตามการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.98/83.60 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบอีกว่า การจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนเพื่อให้มีความสนใจมากขึ้น และพัฒนาทักษะของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ได้

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พันธะโควาเลนต์ การจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

บทนำ

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การเตรียมความพร้อมให้นักเรียนทุกคนมีการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (scientific literacy) สามารถนำความรู้และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยี กระบวนการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยสมอง ด้วยกาย และด้วยใจ สามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเองมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง สามารถทำงานเป็นทีมได้ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงควรมุ่งเน้นการเชื่อมโยงระหว่างความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้กับนักเรียนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรม มีการลงมือปฏิบัติ เก็บข้อมูล หาหลักฐานประจักษ์พยาน ตีความ แปลความ สร้างคำอธิบาย และลงข้อสรุปเป็นความรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการให้เหตุผลที่สนับสนุนคำอธิบาย หรือข้อสรุป (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556a และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) ด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างมาก และมีการนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนในแต่ละรายวิชา

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาเคมี ในแต่ละภาคเรียนพบปัญหานักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจในการเรียนรายวิชาเคมีน้อยลง เนื่องจากรายวิชาเคมี มีเนื้อหาจำนวนมาก มีความซับซ้อน มีเนื้อหาทั้งท่องจำและคำนวณ เป็นวิชาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ และการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ สาเหตุมาจากปัจจัยที่หลากหลาย เช่น รูปแบบการจัดการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ ความสนใจ ความกระตือรือร้น และการทบทวนบทเรียนของนักเรียนเอง ในฐานะผู้วิจัยได้ทำการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ พบว่า นักเรียนบางคนไม่สามารถทำแบบทดสอบ ทำใบงาน และแบบฝึกหัดผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งปัญหาดังกล่าว เกิดจากการที่นักเรียนบางคนมีทักษะการเรียนรู้ได้ช้า และมีความสามารถในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน จึงได้หาวิธีการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีความสนใจ และกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นมากยิ่งขึ้น

วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-Assisted Learning Strategies) เป็นวิธีการที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ได้ โดยให้เพื่อนได้มีบทบาทสำคัญในการเรียนการสอน เพราะเพื่อนมีอิทธิพลในการสร้างแรงจูงใจและความสนใจที่จะเกิดการเรียนรู้ แล้วยังช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะเบื้องต้นในการทำงานร่วมกับคนอื่น และการช่วยเหลือกันในขณะทำการเรียนการสอน (จุไรรัตน์ สุดรุ่ง, 2559)

จากที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญในการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จและสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียน ผู้วิจัยจึงนำวิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน มาใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาเคมี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง พันธะโควาเลนต์ ที่ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-Assisted Learning Strategies)

วิธีการดำเนินการวิจัย

ใช้แบบแผนวิจัย (One Group Pretest Posttest Desing) เป็นแบบแผนการทดลองที่มีกลุ่มการทดลองหนึ่งกลุ่ม (X) มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 63 คน

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 38 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง พันธะโควาเลนต์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 7 แผน 13 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง พันธะโควาเลนต์ จำนวน 20 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บข้อมูล ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พันธะโควาเลนต์ที่สร้างขึ้น

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง จะมีการเก็บคะแนนเพื่อนำมาหาประสิทธิภาพของวิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยเป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อย (แบบปรนัย 4 ตัวเลือก) หรือตามความเหมาะสมของแต่ละแผน

3. ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีเพิ่มเติม 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ตามขั้นตอนดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิธีการทางค่าสถิติพื้นฐาน และวิธีการทางสถิติด้วยการทดลองค่าทีแบบตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent samples t-test analysis)

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การทดสอบค่าที (t-test for Dependent)

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อน ช่วยเพื่อน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง พันธะโควาเลนต์ ที่ผ่านวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง พันธะโควาเลนต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ตามวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ผลการสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (คะแนน)	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	S.D.	t	Df
คะแนนก่อนเรียน	20	3	12	6.53	17.17	1.98	26.71*	37

คะแนนหลังเรียน	20	11	19	13.74	36.15	2.14

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง พันธะโควาเลนต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ตามวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.53 (คิดเป็นร้อยละ 17.17) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.98 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.74 (คิดเป็นร้อยละ 36.15) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.14 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีเพิ่มเติม 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ครั้งนี้พบว่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.98/83.60 แสดงว่า วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีความกล้าถามกล้าตอบ และแสดงความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับนราภรณ์ มีสวัสดิ์ (2556) ที่พบว่า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน นักศึกษามีการทำกิจกรรมร่วมกันในทุก ๆ กิจกรรม มีการแสดงความคิดเห็นร่วมกันคอยช่วยเหลือดูแลอธิบายงานหรือบทเรียนต่าง ๆ ร่วมกัน นักศึกษากล้าซักถามเมื่อมีปัญหาหรือเกิดข้อสงสัยในกิจกรรมหรือบทเรียนต่าง ๆ มีความสุขสนุกสนานกับการเรียนดีเกิดความสนิทสนม และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนและครูผู้สอนด้วย และการเรียนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับแนวความคิดของนายนพดล คำเรียง (2549) ของโรงเรียนอู่ทอง ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกคน และกิจกรรมกลุ่มทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความตั้งใจ และมีความรับผิดชอบมากขึ้น อีกทั้งยังกระตุ้นให้เกิดความสามัคคี รู้จักแก้ปัญหาร่วมกัน เช่นเดียวกันกับปารีญา ราพา (2562) อธิบายว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนร่วมกัน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน มีปฏิสัมพันธ์กันสร้างความสัมพันธ์ และความสามัคคีมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ มุมมองความคิดต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อช่วยกันพัฒนาความรู้เดิมที่มีอยู่ให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น “การเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน” และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 เรื่อง พันธะโควาเลนต์ โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-Assisted Learning Strategies) ก่อนเรียนและหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 13.74 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 36.15 ซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน เนื่องจากนักเรียนเกิดพัฒนาการจากกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย และทำให้นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณพระคุณนายเทวา จันทร์ไฝ ผู้อำนวยการโรงเรียนที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยในชั้นเรียน และขอบคุณคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนเชียงรายวิทยาคม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และให้คำแนะนำในการจัดทำวิจัย ตลอดจนอำนวยความสะดวกในทุกๆ ด้านทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคมทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและมีส่วนรวมในการวิจัย จนทำให้งานวิจัยนี้ลุลวงไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

จุไรรัตน์ สุดรุ่ง. (2559, ก.ค. – ธ.ค). การนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อน: ทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพครูที่ยั่งยืน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*, *9*(2). 278-283.

นราภรณ์ มีสวัสดิ์. (2556). *การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน*. ปริญญานิพนธ์. มหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่.

นพดล คำเรียง. (2549). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4/5 โรงเรียนอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสพุรรณบุรี.* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: http://gotoknow.org/blog/kamriang/86914. (วันที่ค้นข้อมูล 12 กรกฎาคม 2556)

ปารีญา ราพา. (2562). การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติทางจิตวิทยาประจำปี พ.ศ.2562 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 24 มิถุนายน 2562*. : 405.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556a). *แนวการจัดการเรียนรู้โปรแกรมเสริมพสวท. สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี: ช่วงชั้นที่ 4* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สถาบัน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

การเสริมสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

Enhancement of Mathematical Congruence with a Digital Cooperative Learning Platform on Equivalence for Grade 8

ศรัณยู ขาวละออง* สุรีรัตน์ มณีกาศ ปวีณา ทายา และคทาวุธ ชาติศักดิ์ยุทธ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author email: u61031040161@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ดำเนินการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน จากนักเรียนประชากรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 269 คน โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองสวรรคโลก อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและหาประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และ 2) เพื่อพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัด การเรียนรู้ และดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ทดสอบสมมุติฐานด้วย ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม E_1/E_2 และทดสอบสถิติ t-test (Dependent Sample) ผลการวิจัยพบว่า 1) ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 76.75/77.22 และ 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ทำให้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเสริมสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์

บทนำ

แม้ว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการศึกษาในด้านการพัฒนาความคิด ทักษะและกระบวนการต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ในประเทศยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากมาหลายสาเหตุ ประการแรก การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สายพันธุ์โอไมครอน ซึ่งผลการวิจัยของ นงลักษณ์ อัจนปัญญา (2564) พบว่า ในช่วงสิ้นสุดภาคเรียน ขณะการแพร่ระบาดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สายพันธุ์โอไมครอน นักเรียนโดยเฉลี่ยมีการเรียนถดถอยลงเฉลี่ย 4-5 เดือน จากการเรียนในภาวะปกติ และพบบว่าการเรียนคณิตศาสตร์ล้าหลังกว่าวิชาอื่นเฉลี่ย 6 เดือน ประการที่สอง คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นเรื่องราวของการคิดคำนวณ ความคิดรวบยอดและทักษะ มีโครงสร้างแสดงความเป็นเหตุผล สื่อความหมาย และเป็นลักษณะเชิงนามธรรมมากกว่ารูปธรรม จึงทำให้นักเรียนยากต่อการทำความเข้าในมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ แสงเดือน อาตมียนันท์ (2557) พบว่า การสอนคณิตศาสตร์ โดยทั่วไปนั้นผู้สอนมักทำให้นักเรียนมีแนวคิดและมุมมองที่ไม่กว้างพอ นักเรียนจึงขาดความรู้ความเข้าใจและมโนทัศน์ในเรื่องที่เรียน ซึ่งมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ได้นั้นจำเป็นต้องได้รับประสบการณ์จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมากพอ เพื่อจะสรุปความคิดและความเข้าใจออกมาเป็นหลักการ นิยาม อนิยาม และทฤษฎี ทำให้สามารถ

อธิบายลักษณะ บอกความแตกต่าง จัดหมวดหมู่หรือบอกได้ ประการที่สาม กระบวนการจัดกิจกรรม การเรียน การสอนของครูผู้สอน ที่ยังเน้นการสอนโดยการบรรยายมากเกินไป มีการอธิบายเนื้อหาไม่ชัดเจน ขาดเทคนิคการสอน ไม่มีการจัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม จึงทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายและเกิดการคุยแข่งตลอดเวลา (ณิชาพร เจริญวานิชกูร, 2562) และการสอนคณิตศาสตร์ยังเน้นการเรียนเป็นรายบุคคล การทำงานเป็นรายบุคคล จึงทำให้เด็กอ่อนไม่มีใครคอยให้คำปรึกษา หรือแนะแนวทางจึงทำให้ผลการเรียนของเด็กอ่อนต่ำและไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 3 ของคณะผู้วิจัย Edmodo เป็นอีกหนึ่งเว็บแอปพลิเคชันหนึ่งที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์มีระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งยังสามารถใช้ติดต่อสื่อสารกับนักเรียนและยังสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างง่ายดาย ทั้งนี้ผู้สอนสามารถออกแบบบทเรียนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ ทบทวน ทำกิจกรรมหรือการทดลอง ผ่าน Edmodo แต่อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์จะมีประสิทธิภาพมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวิธีการจัด การเรียนรู้ของผู้สอนต้องซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดึงดูด ความสนใจของนักเรียน หนึ่งในวิธีที่ทำให้นักเรียนสนใจในการเรียน คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ซึ่งสอดของกับวิจัยของ ทิศนา แขมมณี (2552, น.365-369) ที่ได้อธิบายไว้วิธีการสอนโดยใช้เกม เป็นการนำเนื้อหามาปรับประยุกต์รวมกับเกม ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้นักเรียนเกิด ความสนุกสนานและยังดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้อีกด้วย เนื่องจากการวิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยให้นักเรียนได้ร่วมทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จริยาภรณ์ สวัสดิ์พูน และเนาวนิตย์ สงคราม (2563) พบว่า การจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบร่วมมือ สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนและเกิด การเรียนรู้ที่รวดเร็วมากขึ้น ทั้งนี้เกิดจากความสนใจความกระตือรือร้นของนักเรียน และเกิดจากการช่วยเหลือกันของสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อร่วมกันคิดและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนจากการปฏิบัติจริงนั้น จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนารอบด้าน มีอิสระที่จะเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

จากปัญหาและเหตุผลดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจการนำเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ Edmodo มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบระบบกลุ่ม เพื่อพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและหาประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

2. เพื่อพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การเสริมสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 269 คน โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองสวรรคโลก อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

2. กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 45 คน โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองสวรรคโลก อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่คละความสามารถ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ และดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้คณิศาสตร์โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และแบบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบวัดมโนทัศน์เท่ากับ 1.00, ค่าความยากง่ายของแบบวัดมโนทัศน์อยู่ระหว่าง 0.42 – 0.79, ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดมทัศน์อยู่ระหว่าง0.22 – 0.61 และค่าค่าความเที่ยงโดยใช้การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของคอนบาร์ช (Cronbach) ของแบบวัดมโนทัศน์เท่ากับ 0.81

2. คณะผู้วิจัยจัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์ และเอกสารที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ติดต่อประสานงานกับฝ่ายวิชาการ เรื่อง การลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อขอความอนุเคราะห์โรงเรียนในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ก่อนการจัดการเรียนการสอน คณะผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฉบับก่อนเรียน เป็นข้อสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที เพื่อวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. คณะผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) สำหรับกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ตามแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 7 แผน จำนวน 7 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 โดยจัดกิจกรรมในชั่วโมงเรียนตามปกติตามตารางสอนของโรงเรียน โดยมีรายละเอียดของแผนการจัดเรียนรู้คณิตศาสตร์ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบด้าน - มุม - ด้าน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบมุม - ด้าน - มุม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบด้าน - ด้าน - ด้าน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบมุม - ด้าน - ด้าน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบฉาก - ด้าน - ด้าน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ทบทวนความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมที่มีความสัมพันธ์แบบต่าง ๆ

6. หลังสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ให้นักเรียนทำข้อสอบฉบับหลังเรียน เป็นข้อสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที เพื่อวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ตามเกณฑ์ 75/75 วิเคราะห์โดยหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E_2)

2. วิเคราะห์ผลแบบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ก่อนและหลังหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้สถิติพื้นฐานและการทดสอบที (T-test dependent samples)

สถิติที่ใช้ในการศึกษา

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือการศึกษา

    1.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)

    1.2 การหาค่าความยากง่ายของแบบวัดมโนทัศน์ (Difficult)

    1.3 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดมโนทัศน์ (Discrimination)

    1.4 การหาค่าความเที่ยงโดยใช้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของคอนบาร์ซ (Cronbach)

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

    2.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ()

    2.2 ส่วนเบายงเบนมาตรฐาน (S.D.)

    2.3 ค่าร้อยละ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

    3.1 ทดสอบค่า t-test (Dependent Sample)

    3.2 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม E_1/E_2

ผลการวิจัย

การเสริมสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

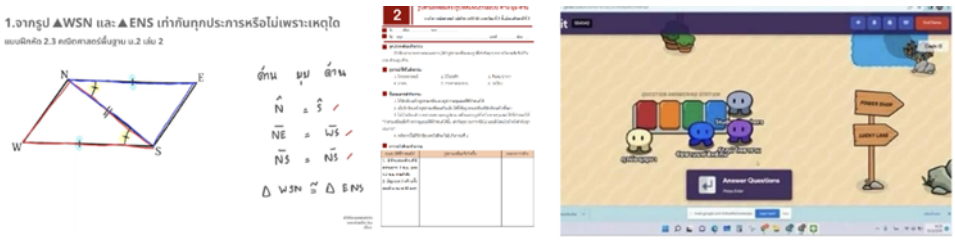
1. ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรื่อง เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบบทเรียนจำนวน 7 เรื่องเรียนมีรายละเอียดดังนี้

1.1) บทเรียนเรื่องที่ 1 ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม จัดทำขึ้นในรูปแบบวิดีโอ เกมและใบกิจกรรม



ภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนเรื่องที่ 1 ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม

1.2) บทเรียนเรื่องที่ 2 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบด้าน - มุม – ด้าน จัดทำขึ้นในรูปแบบวิดีโอ เกมและใบกิจกรรม



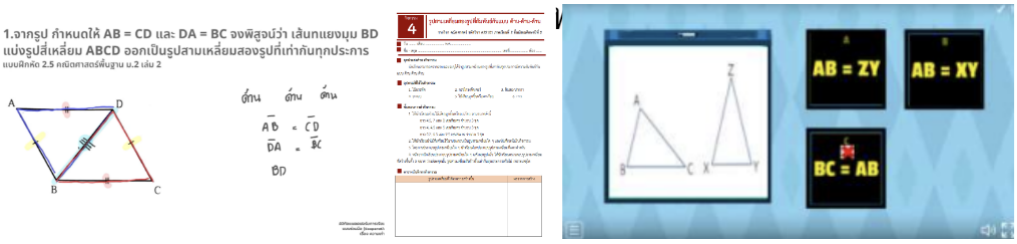
ภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนเรื่องที่ 2 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบด้าน - มุม – ด้าน

1.3) บทเรียนเรื่องที่ 3 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบมุม - ด้าน – มุม จัดทำขึ้นในรูปแบบวิดีโอ เกม และใบกิจกรรม



ภาพที่ 3 ตัวอย่างบทเรียนเรื่องที่ 3 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบมุม - ด้าน – มุม

1.4) บทเรียนเรื่องที่ 4 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบด้าน - ด้าน – ด้าน จัดทำขึ้นในรูปแบบวิดีโอ เกม และใบกิจกรรม



ภาพที่ 4 ตัวอย่างบทเรียนเรื่องที่ 4 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบด้าน - ด้าน - ด้าน

1.5) บทเรียนเรื่องที่ 5 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบมุม - ด้าน – ด้าน จัดทำขึ้นในรูปแบบวิดีโอ เกม และใบกิจกรรม



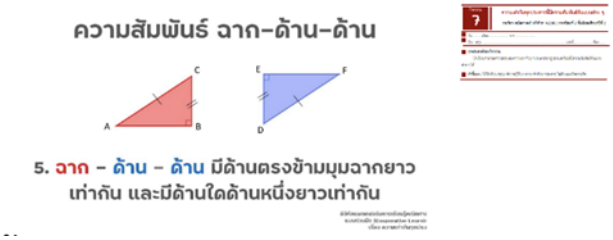
ภาพที่ 5 ตัวอย่างบทเรียนเรื่องที่ 5 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบมุม - ด้าน – ด้าน

1.6) บทเรียนเรื่องที่ 6 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบฉาก - ด้าน - ด้าน จัดทำขึ้นในรูปแบบวิดีโอ เกม และใบกิจกรรม



ภาพที่ 6 ตัวอย่างบทเรียนเรื่องที่ 6 รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบฉาก - ด้าน - ด้าน

1.7) บทเรียนเรื่องที่ 7 ทบทวนความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมที่มีความสัมพันธ์แบบต่าง ๆ จัดทำขึ้นในรูปแบบวิดีโอ และใบกิจกรรม



ภาพที่ 7 ตัวอย่างบทเรียนเรื่องที่ 7 ทบทวนความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมที่มีความสัมพันธ์แบบต่าง ๆ

ผลวิเคราะห์ประสิทธิภาพของดิจิทัลพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) พบว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) คิดเป็นร้อยละ 76.75 และคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) คิดเป็นร้อยละ 77.22 ซึ่งสูงกว่าค่า E_1 ตามเกณฑ์ 75 ที่กำหนด และเมื่อพิจารณารายหน่วยพบว่า ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าการหาประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ประสิทธิภาพของดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	**ค่าประสิทธิภาพ**	
	E_1	E_2
คะแนนรวม	2,445	417
เฉลี่ยรวม	76.75	77.22

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองสวรรคโลก อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยนมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียนกับหลังเรียนของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

คะแนนได้จาก	n	$\bar{x}$	S.D.	df	T	Sig.
แบบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียน	45	3.98	1.42	44	-16.44	0.00**
แบบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์หลังเรียน	45	8.82	1.13			

*p < 0.05, **p < 0.01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 โดยมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 76.75/77.22 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นแพลตฟอร์มที่ได้เรียบเรียงและสรุปเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ อีกทั้งยังมีการจัดทำบทเรียนประเภทวีดีโอ เพื่อให้นักเรียนได้เข้าไปศึกษาและทบทวนด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ตามความสะดวกของนักเรียน และยังมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุมพล สุวิเชียร และคณะ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคมพบว่า คะแนนระหว่างเรียน (E_1) มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 82.88 และผลคะแนนหลังเรียน (E_2) มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 81.81 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม มีประสิทธิภาพ 82.88/81.81 ซึ่งจาการจัด การเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ลงมือทำให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ผ่าน จึงทำให้คะแนนคะแนนระหว่างเรียน (E_1) สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) นั้น มีการแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มคละความสามารถเก่ง กลาง และอ่อน เพื่อให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการทำงานเป็นทีม คอยช่วยเหลือกันภายในกลุ่มขณะปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน โดยนักเรียนที่เก่งจะได้ฝึกความเป็นผู้นำ นักเรียนที่เรียนปานกลางจะได้พัฒนาตนเอง และนักเรียนที่เรียนอ่อนจะมีความพยายามจากการช่วยเหลือของเพื่อน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย กาญจนา จัตุพันธ์ และกาญจนา สานุกูล (2560) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมมือ (Cooperative learning) ในชั้นเรียนวิชาระบบสุขภาพ กรณีศึกษา นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขชั้นสูงเทคนิคเภสัชกรรม วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดขอนแก่น พบว่า นักศึกษามีการเรียนรู้ทักษะการทำงานเป็นทีมระดับดีมาก ลักษณะ การเรียนรู้ของนักศึกษาจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับบรรยากาศภายในชั้นเรียน มีการช่วยเหลือกันตามกระบวนการกลุ่ม จนบรรลุผลลัพธ์ทางการเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมมือ (Cooperative learning) โดยใช้กระบวนการกลุ่ม และคละความสามาถนักเรียนระดับเก่ง ระดับกลาง และระดับอ่อน จึงทำให้นักเรียนระดับอ่อนได้พัฒนาตนเอง และนักเรียนภายในกลุ่มคอยช่วยเหลือกัน จึงทำให้คะแนนระหว่างเรียนของนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีการนำเกม ต่าง ๆ เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการวัด

และประเมินผล ซึ่งในแต่ละเกมจะแบ่งระดับความยากออกเป็น 3 ระดับ เพื่อให้นักเรียนได้วางแผนและเข้าเล่มเกมตามความสามารถของตนเอง โดยที่เกมแต่ละระดับจะมีอัตราของคะแนนไม่เท่ากัน ซึ่งทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น และยังวทำให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปพิชญา วิชาสิทธิ์ (2564) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากต่างประเทศ หลังจากการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองสวรรคโลก อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งอาจเป็นเพราะดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทำให้นักเรียนได้ค้นพบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีการให้นักเรียนตั้งกระทู้คำถามในสิ่งที่ตนเองไม่เข้าใจ และเมื่อมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะมีการนำกระทู้คำถามของนักเรียนมาอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น และในขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้จะมีการแบ่งกลุ่มนักเรียนแบบคละความสามารถนั้น ทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากการศึกษามา ทำให้นักเรียนได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ตลอดจนมีการทบทวนความรู้ผ่าน การเล่นเกม จึงทำให้นักเรียนได้ทบทวน มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์อีกด้วย จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ทำให้นักเรียนได้เข้าใจและพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ธิดารัตน์ คำแพง กัญญารัตน์ โคจร และสุจินต์ อังกุราวิรุทธ์ (2560) ที่ว่า การปฏิบัติการ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมความเข้าใจมโนทัศน์เนื่องจากเป็นขั้นที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจมโนทัศน์ได้อย่างถูกต้อง เพราะในการสร้าง องค์ความรู้ในเรื่องใดๆ นั้นผู้เรียนต้องเรียนรู้ควบคู่ไปกับการกระทำ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธินี เพชรทองคำ และวัชราภรณ์ แก้วดี (2558) ที่ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนวสรรคนิยมเชิงสังคมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการวิเคราะห์และมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เฉลี่ย เท่ากับร้อยละ 75.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 และ นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้กระบวนการกลุ่มมาเป็นส่วนช่วยในการพัฒนามโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีสิทธิ์ ปัญญายง อาจารย์ประจำวิชาการศึกษาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและที่ปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและขอขอบพระคุณ นายศิริชัย สุโภชน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลเมืองสวรรคโลก และนางสาวศิริรัตน์ สุขนิตย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ นำไปสู่ความสำเร็จในการทำวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนเพื่อร่วมงาน เพื่อนร่วมรุ่นทุกคนและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่กรุณาช่วยเหลือ ให้คำแนะนำติดต่อประสานงานตลอดเวลาการศึกษาของผู้วิจัยเป็นอย่างดีเสมอ

รายการอ้างอิง

กาญจนา จัตุพันธ์ และกาญจนา สานุกูล. (2560). *การศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจในชั้นเรียนในชั้นเรียนวิชาระบบสุขภาพ กรณีศึกษา นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขชั้นสูงเทคนิคเภสัชกรรม วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดขอนแก่น.* ใน *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8* (หน้า 524-533). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

จริยาภรณ์ สวัสดิ์พูน และเนาวนิตย์ สงคราม. (2553). *ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคโค ออปโคออปโดยใช้เครื่องมือการจัดการงาน ที่มีต่อความมุ่งมั่นในการทำงานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (ปริญญานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต).* มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ.

ชุมพล สุวิเชียร และคณะ. (2562). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ.

ณิชาพร เจริญวานิชกูร. (2562). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นแบบอย่างและกลวิธีตามแนวคิดของเมย์เนสและจูเลียน-ชูลต์ซ ที่มีต่อความรู้ทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, *2(47)*, 88-110.

ทิศนา แขมมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

ธิดารัตน์ คำแพง กัญญารัตน์ โคจร และ สุจินต์ อังกุราวิรุทธ์. (2560). *การพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Kolb โดยยึดรูปแบบวงจรการเรียนรู้ TSOI*. วารสารวิชาการ Veridian E – Journal, 10(3). https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article /view/104195/85668

นงลักษณ์ อัจนปัญญา. (2564). *กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา*. https://www.eef.or.th/covid-schools-at-home-learning-study/

ปพิชญา วิชาสิทธิ์. (2564). *การพัฒนาเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุทธินี เพชรทองคำ และวัชราภรณ์ แก้วดี. (2558). *ผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนวสรรคนิยมเชิงสังคมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการวิเคราะห์และมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.วารสานอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, *4*(9).

https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/37341/31066

แสงเดือน อาตมียนันท์. (2557). *การพัฒนามโนทัศน์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา*. วารสารวิชาการ Veridian E – Journal, 10(3). https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/ view/19573/23502

การพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน

Developing reading skills in phonics using electronic book (E-book) of grade 1 students at Ban Don Pin School

ศรีจันทรา จันทร์จีรัสถ์* บัญญพนต์ เที่ยงโชคชัย และนฤมล คำปัญญา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*Corresponding e-mail: Srichantra1211@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปินที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) 2) แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ จำนวน 10 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบการอ่านประสมคำศัพท์ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน10 ข้อ สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาประสิทธิภาพ E1/E2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.63 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.53 นักเรียนทุกคนมีพัฒนาการ 2) ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.48/81.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 3) ความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิธีโฟนิกส์ (Phonics) การประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ แสวงหาความรู้ประกอบอาชีพและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลก และสามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งยังกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในด้านการออกเสียงคือ อ่านออกเสียง ระบุตัวอักษรและเรียงตัวอักษรของภาษาอังกฤษและภาษาไทย สะกดคำ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552: 1-3)

อย่างไรก็ตามคนไทยนั้นมีปัญหามากมายในการออกเสียงภาษาอังกฤษ เนื่องมาจากความแตกต่างระหว่างระบบเสียงภาษาอังกฤษกับระบบเสียงภาษาไทยดังนั้นการที่จะให้ผู้เรียนสามารถออกเสียงได้ถูกต้องใกล้เคียงกับเจ้าของภาษาและป้องกันมิให้ผู้เรียนออกเสียงผิดจึงควรสร้างพื้นฐานและปลูกฝังลักษณะนิสัยในการออกเสียงให้ถูกต้องชัดเจนตั้งแต่เด็กในระยะเริ่มต้นหรือประถมศึกษา (จีรนันท์ เมฆวงษ์, 2547: 2) ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่นิยมใช้ คือ การอ่านออกเสียงสะกดคำ(Phonics) เป็นหลักการถอดรหัสเสียงและการผสมเสียงตัวอักษร ผู้เรียนจะต้องเข้าใจเสียงของตัวอักษรต่างๆและออกเสียงเหล่านั้นให้ได้อย่างถูกต้องจึงจะสามารถผสมเสียงออกมาเป็นค่าได้ เช่น คำว่า cat จะสอนให้ รู้จักตัว“c”จากเสียงของมันคือเสียง“ค” ตัว“a” เป็นเสียง“แอะ” และตัว “t” เป็นเสียง“ท” และผสมเสียงกันเป็น “ค-แอะ-ท แคท” (ดวงใจ ตั้งสง่า, 2565)

ในการใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์สำหรับนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองจำเป็นต้อง คำนึงถึงวิธีการที่จะให้นักเรียนสามารถออกเสียงได้อย่างถูกต้องตลอดจนรู้ความหมายของคำๆ นั้น ซึ่งการใช้รูปภาพประกอบยังเป็นอีกวิธีหนึ่งของการสอนแบบโฟนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และจดจำความหมายของคำศัพท์นั้นๆ ได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นวิธีหนึ่งที่ให้นักเรียนเกิดความสนใจ และสามารถส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านจับใจความ (กาญจนา แก้วมณี และคณะ, 2552)

ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านดอนปิน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัย พบว่า ผู้เรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง เนื่องจากขาดทักษะการอ่านประสมคำ แต่จะใช้วิธีการจำคำศัพท์เป็นคำๆ แล้วเขียนคำอ่านเป็นภาษาไทยกำกับไว้ ทำให้ไม่สามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ที่แตกต่างจากบทเรียนได้ ซึ่งเป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในด้านการอ่านและรวมถึงทักษะการสื่อสาร ถ้าหากผู้เรียนไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาจะส่งผลกระทบต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มองเห็นปัญหาและได้จัดการเรียนรู้และจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ฝึกอ่านประสมคำ (Phonics)เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีพื้นฐานด้านการอ่านและพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อเป็นแนวทางในการสอนอ่านภาษาอังกฤษสำหรับครูผู้สอนที่สอนผู้เรียนที่มีปัญหาทางด้านการอ่านต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน

2. เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปินที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics)

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ซึ่งเป็นคำศัพท์พื้นฐานในบทเรียนต่างๆ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นคำศัพท์ที่มีจำนวน 1 - 2 พยางค์

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนบ้านดอนปิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จำนวน 21 คน วิธีได้มาเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ตัวแปรวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วิธีการดำเนินวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 43 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนบ้านดอนปิน จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 21 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) พัฒนาการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

    ตอนที่ 1 พยัญชนะต้น A – Z

    ตอนที่ 2 การอ่านเทียบเสียง A – Z แบบโฟนิกส์ (Phonics)

    ตอนที่ 3 การอ่านประสมคำศัพท์ ด้วยเสียงสระ (Phonics)

2. แบบทดสอบอ่านประสมคำศัพท์ก่อนเรียน – หลังเรียน

3. แผนการจัดการเรียนรู้

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปินที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการทดสอบการอ่านประสมคำศัพท์ของผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบการอ่านก่อนเรียน

2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ มีทั้งหมด 3 บทเรียน จำนวน 10 ชั่วโมง โดยเข้าสอนครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 10 ครั้ง ทั้งนี้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นสื่อในการเรียนรู้

3. ทำการทดสอบผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบการอ่านประสมคำศัพท์หลังเรียน

4. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปินที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ(Phonics)

5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปลผล สรุปและอภิปรายผล

การสร้างและวิธีการตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) พัฒนาการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

    1.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

    1.2 สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) โดยนำเอามาจากคำพื้นฐานภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.3 นำชุดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ มีจำนวน 4 ท่าน ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายวิชาการหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และครูพี่เลี้ยง เพื่อนำไปประเมินและพิจารณาความเหมาะสมของแบบฝึกและนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.5 สร้างแบบทดสอบการอ่านก่อนเรียน – หลังเรียน

1.6 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

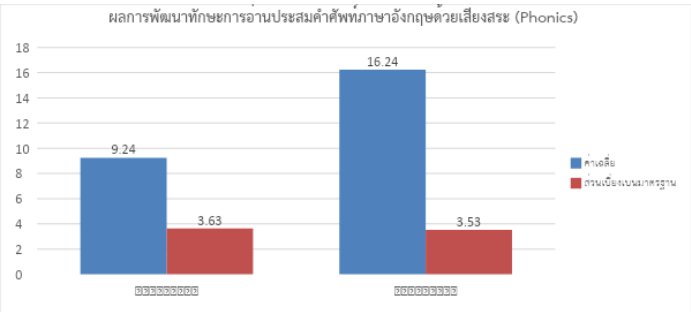
การจัดกระทำข้อมูลจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลมาสร้างตารางแจกแจงความถี่สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\bar{X}$) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ

หลังเรียน หาค่าประสิทธิภาพการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มีประสิทธิภาพ 80/80 สมมติฐานทางสถิติใช้การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพแบบ E1/E2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปินที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) โดยการหาคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งกำหนดแปลผลคะแนนตามระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ

ผลการวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.63 ส่วนผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.53 นักเรียนที่มีพัฒนาการมีจำนวน 21 คน กล่าวคือมีพัฒนาการทั้งหมด



แผนภูมิที่ 1 ผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics)

2. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) มีประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 80.48 ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนประสิทธิภาพการทดสอบหลังเรียน (E2) เท่ากับ 81.19 ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด สรุปผลประสิทธิภาพของหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) การอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics)

หัวข้อ	คะแนนระหว่างเรียน (E1)				คะแนนทดสอบหลังเรียน (E2)
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	รวม	20
	10	10	10	30	
รวม	180	165	162	507	341
เฉลี่ย	8.57	7.86	7.71	24.14	16.24
เฉลี่ยร้อยละ	85.7	78.6	77.1	80.48	81.19
ค่าประสิทธิภาพ E1/E2	(E1) เท่ากับ 80.48				(E2) เท่ากับ 81.19

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ต่อเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (x= 4.48)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ(Phonics) โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.63 ส่วนผลการพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.53 นักเรียนที่มีพัฒนาการมีจำนวน 21 คน กล่าวคือ มีพัฒนาการทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นการเรียนที่สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาพุทธิพิสัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ ของมนุษย์ที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้องการจดจำความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้และการตอบสนอง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) ผนวกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้มีเนื้อหา ข้อความ ภาพนิ่ง เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีทำให้ผู้เรียนไม่เครียดระหว่างเรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พวงผกา ลือยศ (2554) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องมาตราตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง โรงเรียนบ้านปางแก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 2 จำนวน 42 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้การสอนระบบโฟนิกส์ (Phonics) สอนให้ผู้เรียนรู้จักการแยกแยะหน่วยเสียงภาษาอังกฤษ สามารถเชื่อมหน่วยเสียงกับตัวอักษรนำมาพัฒนาเป็นคำศัพท์ เพื่อนำไปสู่การอ่านและพูดให้คล่อง จนสามารถอ่านบทอ่านได้เข้าใจ ซึ่งจะถ่ายทอดด้วยวิธีการเขียนภาษาอังกฤษ และนำไปสู่การอ่านออก

เขียนได้ตามเกณฑ์ต่อไป (ดวงวัน บุญนาค, 2565) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัย Jeanne S. Chall (1985) ได้ทำการวิจัย เรื่อง Improving Reading Instruction Research กับนักเรียชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการออกเสียงแบบ Phonics สามารถมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้าน การอ่านและเขียนสูง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Groff, (2002) ได้ทำการศึกษา นักเรียนระดับอนุบาลถึงเกรด 3 ต้องเรียน PA & Phonics เพื่อวางพื้นฐานในการอ่านเรื่อง พบว่า ถ้าเอาห้องเรียนสองห้องที่ผู้เรียนมีคุณสมบัติเหมือนกัน ห้องหนึ่งสอนอ่านด้วยระบบโฟนิกส์อีกห้องหนึ่ง ยังคงสอนอ่านแบบ whole language ในตลอดปีการศึกษา ผลปรากฏว่า ห้องเรียนที่ใช้การสอนภาษาอังกฤษด้วยระบบโฟนิกส์จะมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าห้องเรียนที่สอนด้วยวิธีอ่านเป็นคำในทุกเรื่องที่เกี่ยวกับวิชาภาษาอังกฤษ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Marilyn Adams (2002) ได้ศึกษา งานวิจัยทางด้านการอ่านระบุว่าการสอนโฟนิกส์กับนักเรียนชั้นอนุบาลถึงเกรด 3 ที่เป็นระบบช่วย ทำให้ผู้เรียนรับรู้คำ (word recognition) ได้ดีกว่า และสะกดคำ (spelling) ได้เก่งกว่าผู้เรียนที่ถูกสอนด้วยวิธีอ่านเป็นคำ

2. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book)เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) มีประสิทธิภาพระหว่างเรียน(E1) เท่ากับ 80.48 ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนประสิทธิภาพการทดสอบหลังเรียน(E2) เท่ากับ 81.19 ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด สรุปผลประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศราวุฒิ แก้วมณี (2556) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4

MAT เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในศูนย์เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาฟากท่า พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 87.41/85.17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเวลา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนปิน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ต่อเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x}$= 4.48) เนื่องจาก การออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านประสมคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเสียงสระ (Phonics) เป็นสื่อที่แปลกใหม่ นำเสนอเนื้อหาไม่ยาก โดยใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ที่ดึงดูดความสนใจ ทำให้สนุกกับการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจการเรียนมากขึ้น ทั้งนี้เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้สร้างและพัฒนาอย่างมีระบบ ผ่านการตรวจจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการทดลองจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีการออกแบบการนำเสนอที่ดึงดูดความสนใจ สามารถแสดงได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และสนุกสนานกับการเรียนยิ่งขึ้น สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา แก้วมณี และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุดท้องถิ่นเราชาวพิษณุโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6/1 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2551 จำนวน 50 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1. ครูผู้สอนควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนที่หลากหลายเพราะจะทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่ายซึ่งจะส่งผลให้การเรียนดีขึ้น

2. เนื่องจากผู้ปกครองและนักเรียนบางส่วนยังคงชินอยู่กับสื่อที่อยู่ในรูปกระดาษมากกว่าอีกทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังไม่สามารถใช้งานได้ง่ายเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์ และความสะดวกในการอ่านก็ยังน้อยกว่า

3.ควรตรวจสอบและสำรวจคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมต่างๆของผู้ปกครองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้เพื่อสะดวกในการเรียนรู้ และไม่เกิดอุปสรรคปัญหาในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งถัดไป

1. การศึกษาโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ควรมีการหาประสิทธิภาพจากนักเรียนกลุ่มทดลอง (Try Out) ก่อนนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้สอนภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่จะนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำไปใช้ควรศึกษาและประยุกต์ขั้นตอน วิธีสอน และเทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับบริบทการสอน

3. การฝึกประสมคำ สามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น ดังนั้นจึงควรนำไปปรับใช้กับนักเรียนที่มีปัญหาการอ่านสะกดภาษาอังกฤษในระดับอื่น เพื่อช่วยเหลือนักเรียนในการพัฒนา และเพิ่มพูนทักษะการอ่านสะกดคำภาษาอังกฤษได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ควรนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนภาษาอื่นนอกเหนือจากภาษาอังกฤษ

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษา อย่างดียิ่งจาก อาจารย์นฤมล คำปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้ผู้วิจัยจนทำให้สามารถนำไปใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและวิชาชีพ

ขอบพระคุณ คุณครูทรงศรี แก้วสัก คุณครูลัดดาวรรณ เพ็งแจ่ม คุณครูไพรินทร์ อภิวงค์งาม และคุณครูยุพิน กาวี คุณครูโรงเรียนบ้านดอนปิน ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตลอดจนให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการพัชรา ชัยเลิศ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดอนปิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ขอขอบพระคุณคุณครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกด้านสถานที่ในการทดลอง และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนบ้านดอนปิน ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมในการเรียน รวมทั้งขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ในการทำวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กาญจนา แก้วมณี และคณะ. (2552). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุดท้องถิ่นเราชาวพิษณุโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก.

จีรนันท์ เมฆวงษ์. (2547). *การพัฒนาความสามารถในการออกเสียงภาษาอังกฤษและความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ดวงใจ ตั้งสง่า. (2565, 25 พฤศจิกายน) *ชวนลูกเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ตอน โฟนิกส์คืออะไร ทำไมต้องเรียน*. http://taamkru.com/th/

ดวงวัน บุญนาค. (2565, 25 พฤศจิกายน) *การเรียนอังกฤษจะเป็นเรื่องง่ายแค่นิ้วสัมผัส*. http://www.phonics1st.com/why%20phonics.html.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: จงกมลโพรดักชั่น.

พวงผกา ลือยศ. (2554). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก.

ศราวุฒิ แก้วมณี. (2556). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเวลา สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในศูนย์เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพจัดการศึกษาฟากท่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์*. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

การศึกษาการอ่านภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

The Analysis of Chinese Shop Signs in Sino-Thais Community, Sop Tui Mueang Lampang, Lampang

ศศิธร ใจสบาย* ณัฏฐณิชา จำปาจี และสหัสวรรษ มงคลธิกุล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: mo769638@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ภาษาจีนจากป้ายการค้า ในในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีนตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาลักษณะการเขียนภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 2) เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างของชื่อภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ขอบเขตด้านพื้นที่ คือร้านค้าที่มีป้ายร้านภาษาจีน บนถนนประสานไมตรี ถนนสุเรนทร์และถนนฉัตรไชย รวมทั้งหมด 40 ป้ายร้านค้า เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่สำรวจร้านค้าที่มีป้ายร้านภาษาจีนและบันทึกภาพ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบฟอร์มในการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะการเขียนภาษาจีนบนป้ายการค้าและโครงสร้างของชื่อภาษาจีนบนป้ายการค้า วิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลการวิจัยแบบตารางและพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาวิเคราะห์ลักษณะการเขียนภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ได้วิเคราะห์สี่ประเด็น คือ ภาษาที่ใช้ ลักษณะการอ่าน ลักษณะของตัวอักษรและสีอักษรบนป้ายการค้า มีภาษาที่ใช้ในป้ายการค้าเป็นลักษณะของการใช้ภาษาจีนและภาษาไทย (ภาษาจีนและภาษาไทยสัมพันธ์กัน) มีมากที่สุด ลักษณะการอ่านภาษาจีนจากป้ายการค้าอ่านจากขวาไปซ้ายมีมากที่สุด ลักษณะของตัวอักษรจีนเป็นอักษรจีนตัวเต็มทั้งหมด และสีอักษรใช้สีทองมากที่สุด ส่วนโครงสร้างของชื่อภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีโครงสร้างการตั้งชื่อร้านค้า ที่ใช้ชื่อคนในการตั้งชื่อร้านมากที่สุด และนิยมตั้งป้ายการค้าโดยใช้โครงสร้างของความหมายของป้ายการค้าที่มีการใช้ชื่อภาษาจีนและภาษาไทยสัมพันธ์กัน สะท้อนให้เห็นว่า คนไทยเชื้อสายจีน ให้ความสำคัญในการตั้งชื่อร้านค้า การตั้งชื่อมักจะใส่ชื่อและชื่อตระกูลเพื่อความเป็นเอกลักษณ์ของร้านค้า สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อและวัฒนธรรมของคนไทยเชื้อสายจีน

คำสำคัญ : ชาวไทยเชื้อสายจีน ในตำบลสบตุ๋ย ภาษาจีนจากป้ายการค้า ชุมชนชาวไทย เชื้อสายจีน

บทนำ

ภาษาจีนในประเทศไทยเกิดขึ้นอย่างแพร่หลาย เกือบทั่วทุกภูมิภาคของไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เห็นได้จากในอดีตชาวจีนได้อพยพเข้ามาในประเทศไทย และลงหลักปักฐานอยู่ในประเทศไทย ทำให้ภาษาจีนเกิดการเผยแพร่จากคนจีนที่อพยพมา เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารกัน จึงทำให้ภาษาจีนยังคงอยู่ ในปัจจุบันภาษาจีนมีอิทธิพลต่อประชากรโลกมากขึ้น เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทั้งด้านเศรษฐกิจ และเทคโนโลยีของประเทศจีน จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำ

ให้ผู้คนหันมาเรียนภาษาจีนรองจากภาษาอังกฤษมากขึ้น โดยจะเห็นได้ชัดจากโรงเรียนในประเทศไทย ส่วนใหญ่มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาจีนมากขึ้น และยังมีผู้ที่ไปศึกษาต่อที่ประเทศจีน เพื่อเพิ่มทักษะทางภาษาจีน พร้อมกับตลาดแรงงานในปัจจุบันนี้ที่มีความต้องการบุคคลที่มีความสามารถในการใช้ภาษาจีนในการสื่อสารเข้าทำงาน

ในปัจจุบันนี้คนจีนในประเทศไทยและคนไทยเชื้อสายจีนที่มีอยู่ในประเทศไทย ถือว่ามีเป็นจำนวนมาก และมีเกือบทุกภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งเกิดการจากอพยพเข้ามาของคนจีนในอดีต เหตุจูงใจการอพยพ ประเทศไทยมีชาวจีนอพยพเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก การเดินทางโดยเรือกลไฟจากชัวเถาประเทศจีนมายังประเทศไทยลดลงอย่างมากอันเป็นผลจากการแข่งขันกันในบรรดาเจ้าของเรือพาณิชย์และการขยายตัวของการค้าที่พ่อค้าจีนมีกับไทยในเวลาต่อมาทำให้เกิดการหลั่งไหลของชาวจีนเข้าสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในช่วงกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้นทำให้เกิดชุมชนชาวจีนขึ้นในประเทศไทย โดยต่อมาได้มีการสร้างวัดและศาลเจ้าจีนขึ้นเป็นศูนย์รวมของชุมชนจีนนั้น ๆ และศาลเจ้าจีนจึงเป็นสัญลักษณ์ของชุมชนจีนที่สืบทอดศิลปวัฒนธรรมสัมพันธ์กับชาวไทยมาจวบจนถึงปัจจุบัน (สุธาทิพย์ พงษ์เจริญ, 2557 , น. 66-67) พรพรรณ จันทโรนานนท์ (2563) กล่าวไว้ว่า“จะเห็นได้ว่าคนจีนได้เข้ามาอาศัยอยู่ในประเทศไทย และตั้งถิ่นฐานอยู่ที่นี่ จนทำให้กลมกลืนเหมือนกับเป็นประชาชนชาวไทย และคนจีนที่อพยพเข้ามาจะเป็นชาวจีนที่อพยพมาจากดินแดนทางตอนใต้ของประเทศจีน คือ มณฑลกวางตุ้ง ฮกเกี้ยน และไหหลำ ชาวจีนเหล่านี้ได้แก่ ชาวจีนกวางตุ้ง ชาวจีนแคะ (ฮากกา) ชาวจีนแต้จิ๋ว ชาวจีนฮกเกี้ยน และชาวจีนไหหลำ รวม 5 กลุ่มภาษาใหญ่” เหตุนี้จึงทำให้ประเทศไทยมีประกรชาวจีนเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังมีการใช้ภาษาจีนที่แตกต่างกัน เนื่องจากมีการเข้ามาของคนจีนที่หลากหลายพื้นที่ จึงทำให้เกิดเป็นภาษาจีนที่หลากหลาย ซึ่งไม่ใช่ภาษาจีนกลาง เช่น ภาษาจีนแต้จิ๋ว ภาษาจีนฮกเกี้ยน เป็นต้น จากการอพยพเข้ามาของคนจีนก็ทำให้ประเทศไทยมีสภาพสังคมที่หลากหลาย เกิดจากการมาอาศัยอยู่ของคนจีน ที่มักจะอยู่เป็นกลุ่ม หรือย่านนั้นๆ และมักจะทำการค้าขาย จะเห็นได้ชัดจากพื้นที่บริเวณถนนเยาวราช ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย เป็นบริเวณที่มีคนจีนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากและทำให้เกิดคนไทยเชื้อสายจีนมากขึ้นเช่นกัน

จังหวัดลำปางก็ถือว่าเป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่มีคนไทยเชื้อสายจีนอาศัยอยู่ เกิดจากการเดินทางเข้ามาของคนจีนและเป็นการเดินทางมาจากภาคกลางของประเทศไทย หรือคนในสมัยอดีตเรียกว่า ทางใต้ ซึ่งเป็นบริเวณทิศใต้ของลำปางหรือภาคเหนือนั่นเอง ชาวจีนไหหลำ และชาวจีนแคะเป็นชาวจีนกลุ่มแรกที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานในเมืองลำปาง จึงทำให้เมืองลำปางมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากเชียงใหม่และลำพูน คือ ชาวจีนที่เริ่มวางรากฐานทางกิจการค้าในลำปางล้วนแต่เป็นชาวจีนไหหลำและชาวจีนแคะ ไม่ใช่ชาวจีนแต้จิ๋ว เนื่องจากชาวจีนแต้จิ๋วมักเลือกตั้งถิ่นฐานในเมืองที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง ชาวจีนเหล่านี้อพยพเข้าสู่เมืองลำปางโดยการเดินทางทั้งทางบกและทางน้ำ และเลือกตั้งถิ่นฐานอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า “ตลาดจีน” (ภิญญพันธุ์ พจนะลาวัณย์ และ วิเชิดทวีกุล, 2559, น. 56) ในช่วงแรกของการเดินทางของจีนจะมาทำการค้าขายบริเวณแม่น้ำในเขตเมืองลำปาง หรือที่เรียกว่ากองต้าในปัจจุบัน ทำให้บริเวณนั้นเป็นย่านเศรษฐกิจที่คึกคัก ทั้งแลกเปลี่ยนสินค้าในการค้าขาย และการเข้ามาตั้งถิ่นฐานของจีน และต่อมาเมื่อยานพาหนะ ที่เรียกว่ารถไฟ ได้มีการเปิดขบวนเดินรถมาถึงจังหวัดลำปาง โดยมีการเปิดสถานีรถไฟที่บริเวณ ตำบลสบตุ๋ย ก็มีคนจีนที่เดินทางกับรถไฟมากขึ้นเช่นกัน อีกทั้งการนำสินค้ามาค้าขาย หรือการคมนาคมต่าง ๆ ก็สะดวกสบายขึ้น จึงทำให้บริเวณสถานีรถไฟ ตำบลสบตุ๋ย มีการคมนาคม ติดต่อการค้าที่คึกคักมากกว่าการเดินทางด้วยเรือ จึงทำให้บริเวณสบตุ๋ยมีคนจีนมาตั้งถิ่นฐาน ค้าขาย มากขึ้นกว่าบริเวณกองต้าด้วยเช่นกัน จากอดีตถึงปัจจุบัน ในจังหวัดลำปางก็มีคนจีนและคนไทยเชื้อสายจีนอาศัยอยู่ โดยใช้ชีวิตด้วยการค้าขาย อีกทั้งยังเกิดเป็นวัฒนธรรมต่าง ๆ ของคนจีน จากการเกิดศาลเจ้าขึ้นมา เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงได้เห็นบ้านเรือนของคนจีนเป็นจำนวนมาก โดยการเปิดเป็นห้างร้านต่าง ๆ ในการค้าขาย และมีการขึ้นป้ายร้านค้าเป็นภาษาจีน สื่อให้เห็นถึงการเป็นร้านค้าของคนจีนหรือคนไทยเชื้อสายจีน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ชุมชนสบตุ๋ย จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งร้านค้าที่มีป้ายร้านค้าเป็นภาษาจีนอยู่จำนวนมาก

คณะผู้วิจัย เห็นว่าการตั้งถิ่นฐานของคนไทยเชื้อสายจีนในบริเวณตำบลสบตุ๋ย จังหวัดลำปาง เป็นการตั้งถิ่นอาศัยโดยการค้าขาย โดยเปิดร้านค้าต่าง ๆ ตามบ้านเรือนของตน เหตุนี้จึงเล็งเห็นว่าร้านค้าของคนไทยเชื้อสายจีนมีป้ายหน้าร้านของตนที่เขียนเป็นภาษาจีน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับประเด็นการอ่านภาษาจีนจากป้ายการค้าในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เพื่อเป็นความรู้ถ่ายทอดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการอ่านภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งชื่อ ความนิยมเกี่ยวกับชื่อของคนจีน การตั้งชื่อป้ายร้าน การแปลความหมาย การแปลชื่อเฉพาะ และการตั้งชื่อร้านค้า ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในการทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงภาษาจีนที่ใช้ในป้ายการค้า ลักษณะการอ่านของการตั้งชื่อป้ายร้านค้าภาษาจีน
2. สำรวจข้อมูลป้ายร้านค้าภาษาจีนที่มีอยู่ในตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 3 เส้นทาง ดังนี้
   - ถนนประสานไมตรี ระยะทาง 850 เมตร จำนวน 33 ป้ายร้านค้า
   - ถนนสุเรนทร์ ระยะทาง 1.22 กิโลเมตร จำนวน 1 ป้ายร้านค้า
   - ถนนฉัตรไชย ระยะทาง 1.71 กิโลเมตร จำนวน 6 ป้ายร้านค้า
3. จัดทำแบบฟอร์มในการวิเคราะห์โครงสร้างของชื่อป้ายร้านค้าเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำมาวิจัย
4. สำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลป้ายร้านค้าภาษาจีนจากกลุ่มตัวอย่างในตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
5. นำข้อมูลป้ายร้านค้าภาษาจีนที่ได้มาวิเคราะห์ มีเนื้อหาประกอบด้วย ภาพป้ายร้านค้า ชื่อภาษาจีน ชื่อภาษาไทย และการแปลความหมายของชื่อร้าน
6. สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาภาษาจีนจากป้ายการค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีนตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

ตารางที่ 1 รูปแบบการอ่านป้ายการค้าภาษาจีน

ลำดับ	ลักษณะของภาษาที่ใช้	จำนวน	ร้อยละ
1	ป้ายภาษาจีน	1	2.5
2	ป้ายภาษาจีนและภาษาไทย (ภาษาจีนและภาษาไทยสัมพันธ์กัน)	23	57.5
3	ป้ายภาษาจีนและภาษาไทย (ภาษาจีนและภาษาไทยไม่สัมพันธ์กัน)	19	47.5
4	ป้ายภาษาจีน ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	3	7.5

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาษาที่ใช้ในป้ายการค้า นิยมใช้ป้ายการค้าที่ประกอบด้วยภาษาจีนและภาษาไทย (ภาษาจีนและภาษาไทยสัมพันธ์กัน) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมา คือ ป้ายการค้าที่ประกอบด้วยภาษาจีนและภาษาไทย (ภาษาจีนและภาษาไทยไม่สัมพันธ์กัน) คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมา คือ ป้ายการค้าที่ประกอบด้วยภาษาจีน ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 7.5 และป้ายการค้าที่ใช้แค่ภาษาจีน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ ดังตัวอย่างด้านล่าง



ภาพที่ 1 ป้ายที่ใช้แค่ภาษาจีนอย่างเดียว



ภาพที่ 2 ป้ายภาษาจีนและภาษาไทยสัมพันธ์กัน



ภาพที่ 3 ป้ายภาษาจีนและภาษาไทยไม่สัมพันธ์กัน



ภาพที่ 4 ป้ายภาษาจีน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 2 วิธีการอ่านป้ายการค้าภาษาจีน

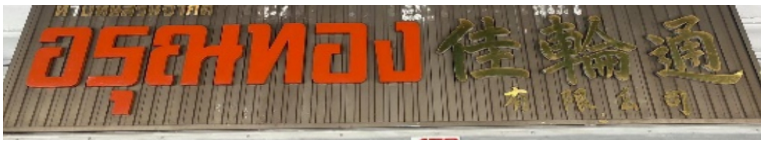
ลำดับ	วิธีการอ่านภาษาจีน	จำนวนป้าย	ร้อยละ
1	อ่านจากขวาไปซ้าย	35	87.5
2	อ่านจากซ้ายไปขวา	4	10
3	อ่านจากบนลงล่าง	1	2.5
รวม		40	100
ภาษาจีนที่ใช้อ่านออกเสียง		**จำนวนป้าย**	**ร้อยละ**
ภาษาจีนสำเนียงแต้จิ๋ว		38	95
ภาษาจีนกลาง		2	5
รวม		40	100

จากตารางที่ 2 พบว่า การอ่านอักษรจีนในป้ายการค้าของร้านค้า ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง นิยมอ่านจากขวาไปซ้ายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.5 รองลงมา คือ การอ่านจากซ้ายไปขวา คิดเป็นร้อยละ 10 และการอ่านจากบนลงล่าง คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ และมีการอ่านเป็นภาษาจีนสำเนียงแต้จิ๋ว คิดเป็นร้อยละ 95 และมีการอ่านเป็นภาษาจีนกลาง คิดเป็นร้อยละ 5

ตารางที่ 3 การอ่านป้ายการค้าแบบทับศัพท์ภาษาไทย

ลักษณะการอ่าน	จำนวน	ร้อยละ
การอ่านแบบทับศัพท์	2	5

จากตารางที่ 3 พบว่า ป้ายการค้าภาษาจีนมีการอ่านแบบทับศัพท์ภาษาไทย จำนวน 2 ป้าย คิดเป็นร้อยละ 5 ดังตัวอย่างต่อไปนี้



ภาพที่ 5 ป้ายการค้าภาษาจีนอ่านทับศัพท์ภาษาไทย

อภิปรายผล

จากการศึกษาการค้าในชุมชนสบตุ๋ย จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งร้านค้าที่มีป้ายร้านค้าเป็นภาษาจีนอยู่จำนวนมาก ดังนี้ ถนนประสานไมตรีมีจำนวนป้ายชื่อการค้าภาษาจีนมากที่สุด จำนวน 33 ป้าย รองลงมาคือถนนฉัตรไชย จำนวน 6 ป้าย และสุดท้ายถนนสุเรนทร์ จำนวน 1 ป้าย ทั้งหมดจำนวน 40 ป้าย ทำให้ทราบถึงการอ่านป้ายการค้าภาษาจีน ดังนี้

ป้ายการค้าภาษาจีนมีการอ่านออกเสียงเป็นภาษาจีนสำเนียงแต้จิ๋วมากที่สุด คือ ร้อยละ 95 เนื่องด้วยการเข้ามาอยู่อาศัยของคนจีนในชุมชนตำบลสบตุ๋ย จังหวัดลำปาง สอดคล้องกับ ภิญญพันธุ์ พจนะลาวัณย์ และ วิเชิดทวีกุล (2559) ชาวจีนไหหลำ และชาวจีนแคะเป็นชาวจีนกลุ่มแรกที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานในเมืองลำปาง จึงทำให้เมืองลำปางมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากเชียงใหม่และลำพูน คือ ชาวจีนที่เริ่มวางรากฐานทางกิจการค้าในลำปางล้วนแต่เป็นชาวจีนไหหลำและชาวจีนแคะ ชาวจีนเหล่านี้อพยพเข้าสู่เมืองลำปางโดยการเดินทางทั้งทางบกและทางน้ำ และเลือกตั้งถิ่นฐานอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า “ตลาดจีน” และจากการเข้ามาของคนจีนและการวางรากฐาน เกิดการประกอบอาชีพ ทำให้เกิดป้ายการค้าภาษาจีน และป้ายการค้าส่วนใหญ่เป็นการอ่านออกเสียงภาษาจีนสำเนียงแต้จิ๋ว สอดคล้องกับอาจารย์วรศักดิ์ มหัธโนบล (2551) อ้างอิงใน ศิริเพ็ญ อึ้งสิทธิพูนพร (2556) เนื่องจากกลุ่มคนจีนแคะจะอาศัยอยู่บริเวณเดียวหับชาวจีนแต้จิ๋ว ในเขตเฉาโจวหรือซัวเถาในมณฑลกวางตุ้งของจีน ทำให้กลุ่มคนจีนแคะมีการปนภาษาของคนแต้จิ๋วมาด้วยจนทำให้คำศัพท์บางคำภาษาเดิมของตนเปลี่ยนไปเพราะได้รับอิทธิพลของชาวจีนแต้จิ๋ว ดังตัวอย่างชื่อป้ายการค้าภาษาจีน ดังนี้ 謝興記 อ่านเป็นภาษาจีนสำเนียงแต้จิ๋ว คือ เจียงเฮงกี่ อ่านเป็นภาษาจีนกลาง คือ Jìxìngxiè , 盛全陳 อ่านเป็นภาษาจีนสำเนียงแต้จิ๋ว คือ ตั้งกิมเส็ง อ่านเป็นภาษาจีนกลาง คือ Chénjīnshèng , 記和劉 อ่านเป็นภาษาจีนสำเนียงแต้จิ๋ว คือ เล่าฮั่วกี่ อ่านเป็นภาษาจีนกลาง คือ liúhéjì เป็นต้น

ลักษณะการเขียนของป้ายการค้าในชุมชนชาวไทยเชื้อสายจีน ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ทำให้เห็นถึงความสอดคล้องกับ วิไล ลิ่มถาวรานันต์ (2560) ที่กล่าวว่าแต่ละสังคมมีความเชื่อ วัฒนธรรมประวัติศาสตร์แตกต่างกัน ประกอบกับอักษรจีนมีวิวัฒนาการทางประวัติศาสตร์มาช้านาน จึงไม่เพียงจะเกี่ยวข้องกับความเชื่อ ประเพณีวัฒนธรรมแล้ว การใช้อักษรจีนในชื่อของชาวจีนเกี่ยวข้องกับอักษรศาสตร์จีน วัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลงของสังคม และได้สะท้อนถึงความนิยม เจตนคติและยุคสมัย การอพยพของชาวจีนที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้มีชาวไทยเชื้อสายจีนสืบทอดความรู้สึกนึกคิดของบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่นผ่านตัวหนังสือ ในรูปแบบของการเขียนชื่อในป้ายการค้า โดยการใช้อักษรดั้งเดิมหรือตัวเต็มในการเขียนนิยมเขียนจากบนลงล่างและซ้ายไปขวา สอดคล้องลัดดาวัลย์ คิรีเมฆ (2541) โดยอ้างอิงใน วิไล ลิ่มถาวรรานันต์ (2560) พบว่า แหล่งที่มาจากชื่อบุคคลได้รับความนิยมสูงสุด และส่งผลต่อภาษาที่ใช้ในการตั้งชื่อบนป้ายร้านค้าซึ่งสอดคล้องกับนิธิวุฒิ ศรีบุญชัยชูสกุล (2560) ได้กล่าวถึงการตั้งชื่อป้ายร้านของคนจีน สรุปได้ดังนี้ ป้ายร้าน (字号) สมัยก่อน มักสะท้อนถึงความตั้งใจจริงใน โดยเริ่มจากการตั้งชื่อร้าน ที่มักจะตั้งชื่อร้านในด้านมงคล สื่อความหมายถึงความเจริญ ร่ำรวย สำเร็จ เช่น เฮง 兴, เซ้ง 成 (สำเร็จ), เส็ง 盛 (รุ่งเรือง), หลี 利 (กำไร), ฮั้ว 和 (ร่วมมือ), ฮวด 发 (เจริญ), ใช้ 财 (โชคลาภ) เป็นต้น

ป้ายการค้ามีตัวอักษรทั้งภาษาจีนและภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายในการใช้ภาษา ยังสอดคล้องกับ (Liu Qian第十届学术年会论文选登, online อ้างอิงใน วิไล ลิ่มถาวรรานันต์ 2560) กล่าวว่า การทับศัพท์แบบถ่ายเสียงเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการทับศัพท์ชื่อเฉพาะ และ Large ได้กล่าวว่า การถ่ายเสียงจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่จะใช้กับภาษาที่ไม่ใช้ตัวอักษรในระบบเขียน เช่น ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น และภาษาเกาหลี เพราะไม่สามารถใช้วิธีถอดอักษรได้เนื่องจากไม่มีอักษรให้ถอดได้แบบตัวต่อตัว เช่น ป้ายการค้าที่อ่านทับศัพท์ คือ เจริญเกียรติ再隆傑 อ่านออกเสียงภาษาจีนกลาง คือ zàilóngjié เป็นต้น ดังจะเห็นได้ว่ามีการทับศัพท์ ออกเสียงที่คล้ายกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. นักวิจัยและผู้สนใจด้านการศึกษาลักษณะการเขียนภาษาจีนบนป้ายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนดำเนินการวิจัยได้

2. เป็นแนวทางการศึกษาความหมายของป้ายในภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาญี่ปุ่น ภาษาเกาหลี เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาป้ายภาษาจีนในหมวดอื่น ๆ เช่น ป้ายชื่อสถานที่ท่องเที่ยว, ป้ายโฆษณา
2. ควรศึกษาป้ายภาษาจีนเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นๆ ของจังหวัดลำปาง เพื่อให้เห็นถึงความเหมือนและความแตกต่างของการใช้ภาษาจีน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่ง จากอาจารย์เหนือขวัญ บัวเผื่อน อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา ความรู้ ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ และให้กำลังใจมาโดยตลอด คณะผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

รายการอ้างอิง

นิธิวุฒิ ศรีบุญชัยชูสกุล. (2560). *ป้ายโบราณ จิตวิญาณบรรพชน.* สืบค้น 8 สิงหาคม 2564. จาก https://waymagazine.org/chinese_sign/

ภิญญพันธุ์ พจนะลาวัณย์,วิเชิด ทวีกุล.(2559).เอกสารประกอบการเรียนการสอน รายวิชาลำปางศึกษา.ลำปาง:ม.ป.พ.

รติการณ์ สุขเกษม. (2544). *ภาษาที่ใช้ในการตั้งชื่อธุรกิจการค้า* (ปริญญานิพนธ์). สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิไล ลิ่มถาวรานันต์.(2560). *กลวิธีการใช้อักษรในคำทับศัพท์ชื่อ-สกุลคนไทย* (รายงานวิจัย). มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิไล ลิ่มถาวรานันต์.(2555). ชื่อร้านค้าภาษาจีนในประเทศไทย: แนวนิยมในการตั้งชื่อร้านค้าและบทบาททางสังคม (รายงานวิจัย). มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุทธาทิพย์. (2557). การดำรงอยู่และบทบาทของวัฒนธรรมจีนในภาคตะวันออก. วารสารการเมืองการบริหาร และกฎหมาย, 6(2), 66-67

ศิริเพ็ญ อึ้งสิทธิพูนพร. (2556). ความหมายและอัตลักษณ์ของจีนฮากกา. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย*, 33(1), 221. สืบค้นจาก http://opac01.rbru.ac.th/multim/journal/

การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน

Development of Spelling Writing Skills by Using the CIRC Technique for Mathayomsuksa 2 Students at Ban Huaytomchaiyawongsa Upatham School, Lee District, Lamphun Province

ศศินภา พรหมมินทร์*
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: Nissara254242@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ 2.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มเป้าหมายการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสมฤทธิ์ก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ 2)แผนการจัดการเรียนรู้การเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ผลการวิจัยพบว่าการวิจัยเรื่อง พัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มฯ ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนและหลังเรียนจากการวัดทักษะการเขียนสะกดคำ พบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ในวิชาภาษาไทยได้

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำ การเขียนสะกดคำ การใช้เทคนิค CIRC

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน 2551 : 4)

ในด้านของมาตรฐานในการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในด้านของการเขียนนั้น ผู้เรียนควรมีทักษะในด้านการเขียนสะกดคำตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ การเขียนเรียงความ การเขียนย่อความ เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า เขียนตามจินตนาการเขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 : 37) โดยผู้เรียนต้องฝึกฝนในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ปัจจุบันปัญหาหลักที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนนั้น คือ ปัญหาในด้านการอ่านและการเขียน ซึ่งถือเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัญหาโดยสังเกตได้จากการเขียนสะกดคำของผู้เรียนในการเขียนบทความหรือเขียนรายงานนั้น มักมีการสะกดคำผิดหรือเขียนไม่ถูก ตามหลักไวยากรณ์ของคำและประโยค เช่น คำว่าศักดิ์ศรี ปริมณฑล พิสูจน์ เป็นต้น ซึ่งถือเป็นคำศัพท์ ที่พบเจอได้ในชีวิตประจำวันหรือเคยพบเห็นได้จากการเขียนในบทความ หรือแม้กระทั่งการใช้คำในโลกออนไลน์ที่มักใช้คำศัพท์ที่นิยมกันในสังคมปัจจุบัน เช่น ตัวเองเป็นตะเอง คุณเป็นคูม เป็นต้น โดยบางครั้งผู้ใช้คำศัพท์เลือกใช้คำตามความนิยมมากกว่า การเลือกใช้คำให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ เนื่องด้วยต้องการทันโลกและทันสมัย ตามยุคปัจจุบัน

ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุมาจากทั้งภายนอกและภายในของผู้เรียน โดยปัญหาจากภายนอกนั้น คือ การชักจูงหรือโน้มน้าวจากโลกออนไลน์หรือสื่อโซเชียลต่าง ๆ ที่ผู้เรียนเห็นหรือพบเจอแล้วทำการเลียนแบบทั้งภาษาพูด ภาษาเขียน และพฤติกรรม ส่วนปัญหาภายในนั้นส่วนหนึ่งอาจมาจากผู้สอนที่มีการจัดการเรียนรู้ได้ไม่น่าสนใจหรือจัดไม่เหมาะสมกับผู้เรียน หรืออาจเป็นในด้านของผู้เรียนเองที่อาจไม่รับรู้ในการเรียนจากผู้สอน ในที่นี่หมายถึงการที่ผู้เรียนปิดกั้นความอยากรู้อยากเรียน ในรายวิชาภาษาไทย เนื่องด้วยความเบื่อหน่ายและไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้อง

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC หรือ “Cooperative Integrated Reading and Composition” ถือเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ใช้ในการสอนอ่านและเขียนโดยเฉพาะ รูปแบบนี้ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการอ่านแบบเรียนการสอนการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการบูรณาการภาษากับการเรียน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ คือ 1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนตามระดับความสามารถในการอ่าน นักเรียน ในแต่ละกลุ่มจับคู่ 2 คน หรือ 3 คน ทำกิจกรรมการอ่านแบบเรียนร่วมกัน 2. ครูจัดทีมใหม่ โดยให้นักเรียนแต่ละทีมต่างระดับความสามารถอย่างน้อย 2 ระดับ ทีมทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น เขียนรายงาน แต่งความ ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบต่าง ๆ และมีการให้คะแนนของแต่ละทีม ทีมใดได้คะแนน 90% ขึ้นไป จะได้รับประกาศนียบัตรเป็น “ซุปเปอร์ทีม” หากได้คะแนนตั้งแต่ 80-89% ก็จะได้รับรางวัลรองลงมา 3. ครูพบกลุ่มการอ่านประมาณ วันละ 20 นาที แจ้งวัตถุประสงค์ในการอ่าน แนะนำคำศัพท์ใหม่ ๆ ทบทวนศัพท์เก่า ต่อจากนั้นครูจะกำหนดและแนะนำเรื่องที่อ่านแล้วให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนจัดเตรียมไว้ให้ เช่นอ่านเรื่องในใจแล้วจับคู่อ่านออกเสียงให้เพื่อนฟังและช่วยกันแก้จุดบกพร่อง หรือครูอาจจะให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม วิเคราะห์ตัวละคร วิเคราะห์ปัญหาหรือทำนายว่าเรื่องจะเป็นอย่างไรต่อไปเป็นต้น 4. หลังจากกิจกรรมการอ่าน ครูนำอภิปรายเรื่องที่อ่าน โดยครูจะเน้นการฝึกทักษะต่าง ๆ ในการอ่าน เช่น การจับประเด็นปัญหา การทำนาย เป็นต้น 5. นักเรียนรับการทดสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ นักเรียนจะได้รับคะแนนเป็นทั้งรายบุคคลและทีม 6. นักเรียนจะได้รับการสอนและฝึกทักษะการอ่านสัปดาห์ละ 1 วัน เช่น ทักษะการจับใจความสำคัญ ทักษะการอ้างอิง ทักษะการใช้เหตุผล เป็นต้น 7. นักเรียนจะได้รับชุดการเรียนการสอนเขียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อการเขียนได้ตามความสนใจ นักเรียนจะช่วยกันวางแผนเขียนเรื่องและช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องและในที่สุดตีพิมพ์ผลงานออกมา และ 8. นักเรียนจะได้รับการบ้านให้เลือกอ่านหนังสือที่สนใจ และเขียนรายงานเรื่องที่อ่านเป็นรายบุคคลโดยให้ผู้ปกครองช่วยตรวจสอบพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนที่บ้านโดยมีแบบฟอร์มให้ (ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ 2562 : 270 - 271)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาในเรื่องของการเขียนสะกดคำ จึงดำเนินโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาในด้านของการเขียนสะกดคำของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ที่กำลังเป็นปัญหามาโดยตลอด ซึ่งจะสามารถนำไปเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์ในรายวิชาภาษาไทยและรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การรวบรวมข้อมูลในการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 148 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ที่มีปัญหาด้านการเขียนสะกดคำ โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศา-อุปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 32 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 แผน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.แบบทดสอบการเขียนสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน ประเภท ปรนัย 4 ตัวเลือก

2.แบบบันทึกคะแนนการทดสอบการเขียนสะกดคำ จำนวน 1 ชุด

3.แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับนักเรียน

การรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

1. คัดเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดที่จะทำการวิจัย ครูชี้แจงทำความเข้าใจและอธิบายสิ่งที่กำลังจะดำเนินกิจกรรมให้นักเรียนทราบ

2. ให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ตามที่ครูบอก จำนวน 10 คำ จากนั้นบันทึกผลเพื่อใช้เป็นคะแนนก่อนเรียน (Pretest) โดยทำแบบนี้ทุกวันเป็นเวลา 10 วัน

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมที่ได้สร้างขึ้น โดยกิจกรรมทุกกิจกรรมจะทำในทุกชั่วโมงโดยกิจกรรมจะไม่ซ้ำกัน ระยะเวลาของกิจกรรมที่ทำนั้นคือ 3 วัน วันละ 30 นาทีหรือตามเวลาเรียนในห้องเรียน

4. บันทึกผลหลังการจัดกิจรรม โดยผู้วิจัยเขียนรายงาน และให้คะแนนผลงานของนักเรียนที่ทำขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียน โดยบันทึกข้อมูลลงในแบบประเมินผลงานของนักเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. เมื่อดำเนินกิจกรรมจนครบเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำการแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้งโดยใช้คำศัพท์ชุดเดิมและแบบทดสอบการเขียนเรื่องราว โดยใช้เวลา 30 นาที แล้วนำมาตรวจให้คะแนนด้วยวิธีเดียวกับการทดสอบครั้งแรก และบันทึกผลเพื่อใช้เป็นคะแนนหลังเรียน (Posttest)

6. นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมไปวิเคราะห์และแปลผล ในรูปแบบตารางและการบรรยาย และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน นำมาวิเคราะห์ โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

2. นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่เข้าร่วม โดยวัดและประเมินผล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ

3. นำข้อมูลที่ได้จากบันทึกผลหลังการจัดกิจกรม และจากการประเมินผลงานของนักเรียน โดยการเขียนบรรยายสรุปทั้งผลการจัดกิจกรรม ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการแก้ไขหรือพัฒนา

ผลการวิจัย

งานวิจัยการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัด และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักเรียนที่มีปัญหาการเขียนสะกดคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค CIRC และแบบทดสอบการเขียนสะกดคำ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบช่วงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทดสอบการเขียนสะกดคำ

ช่วงคะแนน	**ก่อนเรียน**		**หลังเรียน**	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9-10	-	-	8	25
6-8	21	65.63	24	75
3-5	11	34.37	-	-
1-2	-	-	-	-
0	-	-	-	-

จากตารางจะพบว่า นักเรียนจำนวน 32 คน ในช่วงคะแนนก่อนเรียนอยู่ระหว่าง 6-8 คะแนน มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 65.63 ส่วนอีก 11 คน อยู่ในช่วงคะแนน 3-5 คะแนน คิดเป็นร้อยละ34.37 ส่วนในช่วงคะแนนหลังเรียนอยู่ระหว่าง 9-10 คะแนน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ส่วนอีก 24 คน อยู่ในช่วงคะแนน 6-8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75 เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละของคะแนน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้เทคนิค CIRC ประกอบการจัดการเรียนรู้นั้นมีทักษะการเขียนสะกดคำสูงขึ้น

ตารางที่ 2 ตารางผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนแผนพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC เรื่องการสร้างคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ที่	รายการประเมิน	N=5		
		X	S.D.	แปลความหมาย
1.	ด้านเนื้อหา/กิจกรรม			
	1. เนื้อหามีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.10	0.45	มาก
	2. กิจกรรมมีความน่าสนใจ เหมาะสมกับผู้เรียน	3.85	0.67	มาก
	3. เนื้อหามีความทันสมัย แปลกใหม่	3.85	0.37	มาก
	4. กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.30	0.47	มาก
	5. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้เกิดความรู้	4.15	0.59	มาก
รวมเฉลี่ย		4.05	0.12	ดีมาก
2.	ด้านการออกแบบ			
	2.1 บทพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC น่าสนใจ	4	0.46	มาก
	2.2 ภาพ ที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความสวยงาม	4.45	0.51	มาก
	2.3 กิจกรรมที่ใช้ประกอบแผน พัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สอดคล้องกับบทเรียน	4.2	0.52	มาก
	2.4 คำสั่งในบทเรียนมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.3	0.47	มาก
รวมเฉลี่ย		4.22	0.06	มาก
3	ด้านการนำไปใช้			
	11. สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.20	0.52	มาก
	12. สามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.20	0.52	มาก
	13. สามารถเสริมสร้างการเรียนรู้แก่ผู้เรียนเพิ่มขึ้นต่อไป	4.30	0.47	มาก
	14. ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน	4.15	0.37	มาก
	15. สามารถนำไปใช้สอนกับเนื้อหาที่มีความซับซ้อนได้	4.10	0.55	มาก
รวมเฉลี่ย		4.19	0.07	มาก
รวมเฉลี่ยทุกรายการ		4.15	0.08	มาก

จากตาราง แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา/กิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และด้านการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

งานวิจัยการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลโดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนและหลังเรียนจากการทดสอบการเขียนสะกดคำพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.56 และ 7.70 ตามลำดับ ในการวัดทักษะการเขียนสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน โดยมีความก้าวหน้า ของคะแนนที่ ร้อยละ 28.85 โดยแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาในทักษะการเขียนได้ อีกทั้งเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ในวิชาภาษาไทยและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องภาษาต่างประเทศในภาษาไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา/กิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และด้านการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ตามลำดับ

อภิปรายผลงานวิจัยการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์ ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แผนการเรียนรู้แบบเทคนิค CIRC ทั้งนี้ ปัญหาเบื้องต้นของผู้เรียนโดยส่วนใหญ่คือปัญหาของการอ่านและการเขียน ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้เทคนิค CIRC โดยในเทคนิคดังกล่าวเป็นการแก้ไข ปัญหาในด้านของการอ่านและการเขียนได้อย่างตรงจุด ซึ่งสอดคล้องกับที่ ทิศนา แขมมณี (2565) กล่าวว่าเทคนิคดังกล่าวเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ที่ใช้ในการสอนอ่านและเขียนโดยเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรมคือ กิจกรรมการอ่านแบบเรียน การอ่านเพื่อความเข้าใจและการบูรณาการภาษากับการเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาทักษะการเขียนสะกดคำและการนำไปใช้ต่อยอดในการเขียนเรื่องตามจินตนาการ

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 แผน และแบบทดสอบการเขียนสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน โดยแบ่งเป็น 50 คำ ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนและหลังเรียนจากการทดสอบการเขียนสะกดคำ พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.56 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 7.70 อีกทั้ง มีค่าร้อยละการพัฒนาเท่ากับ 28.85 แสดงว่านักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้เทคนิค CIRC มีทักษะการเขียนสะกดคำสูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค CIRC มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือโดยมองจากปัญหาของนักเรียนและเลือกใช้เทคนิคเข้าช่วยแก้ไขปัญหา รวมไปถึงการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์ และคณะ (2556) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค CIRC โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการการเรียนรู้เพื่อใช้ประกอบการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทย แบบฝึกทักษะการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทย ผลการวิจัยนั้นพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค CIRC หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการใช้เทคนิค CIRC ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนและศักยภาพของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับใด เพื่อเป็นการประเมินผู้เรียนก่อนการจัดกิจกรรมและช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด อีกทั้งยังสามาถนำไปใช้ในการบูรณาการกับศาสตร์ใด ๆ ก็ตามควรพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ด้วย ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำเทคนิค CIRC ใช้ในการแก้ไขปัญหาทักษะการอ่านควบคู่กับการแก้ไขปัญหาทักษะการเขียน เพื่อดูประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ว่ามีความแตกต่างมากน้อยเพียงใด

2. ควรนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นหรือทำการเปรียบเทียบระหว่างการสอนโดยใช้เทคนิค CIRC กับการสอนในรูปแบบอื่นหรือกับการสอนโดยปกติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ครูไตรภพ ทะนุพุทธคุณ เป็นอย่างสูง ที่ให้ความเมตตาปรานีและช่วยเหลือในการตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำงานวิจัยมาโดยตลอดเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัยตั้งแต่การกำหนดหัวข้อวิจัยจนกระทั่งเป็นรูปเล่มรายงานวิจัยที่สมบูรณ์ เป็นครูผู้เสียสละ เข้าใจและหวังดีต่อศิษย์เป็นอย่างยิ่ง ถึงแม้ว่าภาระงานของครูจะมากมาย แต่ครูก็ไม่เคยทอดทิ้งและให้กำลังใจมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณอาจารย์เยาวทิวา นามคุณ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชภัฏลำปาง และท่านผศ.ดารุณี นิพัทธ์ศานต์ อาจารย์นิเทศผู้สอนรายวิชาการวิจัยภาษาไทย ที่ให้ความรู้ในเรื่องการทำวิจัย ตลอดจนชี้แนะแนวทางในให้กับผู้วิจัย และติดตามการดำเนินการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ และขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบเครื่องมือ จนทำให้เครื่องมือมีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้

ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยเล่มนี้ทุกท่าน ตลอดการทำวิจัย ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ และน้ำใจจากหลาย ๆ ท่าน ซึ่งไม่อาจกล่าวนามได้ทั้งหมด ซึ่งผู้วิจัยเองระลึกถึงและซาบซึ้งในน้ำใจ ของบุคคลเหล่านี้อย่างสุดใจ กำลังใจในการทำวิจัยส่วนหนึ่งมาจากน้ำใจของทุกท่าน จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วยหัวใจ สุดท้ายผู้วิจัยขอขอบคุณตัวเองที่เลือกทำวิจัยเรื่องนี้ซึ่งเป็นเรื่องที่หัวข้อที่ค่อนข้างยาก แต่ผู้วิจัยเองมีความตั้งใจและภูมิใจเป็นอย่างยิ่งที่ได้ทำวิจัยในหัวข้อนี้และได้ลงพื้นที่ด้วยตนเอง แม้จะมีอุปสรรคปัญหาระหว่างดำเนินการมากมาย แต่ผู้วิจัยก็อดทน พยายาม และต่อสู้จนรายงานการวิจัยเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : กระทรวงฯ.

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย *สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิค CIRC.* วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 6(2), 70 – 78

กอบกาญจน์ วงศ์วิสิทธิ์. (2551). *ทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ขวัญเกล้า ศรีโสภา. (2560). *การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู.* คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

คณะกรรมการวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร. (2556). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร.* พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชมพูนุท บุญอากาศ. (2559). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC ร่วมกับเทคนิคการสะท้อนคิดที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). จันทบุรี :มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ดวงใจ ไทยอุบุญ. (2556). *ทักษะการเขียนภาษาไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2562). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธิดา ทิพย์สุข. (2552). *การพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC.* วิทยาพินธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นาตยา ปิลันธนานนท์. (2543). *การเรียนแบบร่วมมือ.* กรุงเทพฯ : บริษัท จูนพับลิชชิ่ง จำกัด.

นิรมล น้อยจันทร และนิตยา เปลื้องนุช. (2555). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความ.*

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์ และคณะ. (2556). *การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค CIRC.* วิทยาพินธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ภาษิตา วิสารสุข. (2537). *ภาษาไทย คนไทยต้องพูด อ่าน เขียนเป็น.* กรุงเทพฯ : แพรธรรม สำนักพิมพ์.

สมพร มันตะสูตร. (2525). *การเขียนสร้างสรรค์.* กรุงเทพฯ : บารมีการพิมพ์.

สาริณี หนูหมาด และคณะ. (2556). *การพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาไทย โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับการเขียนแผนภาพโครงเรื่องของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล.* วิทยาพินธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา.

สุรัตน์ ศรีราษฎร์ และคณะ. (2542). *การใช้ภาษาไทย 1.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

หรรษา ผลาทร. (2542). *การพัฒนาการเขียน.* เพชรบุรี : สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.

อรทัย เจริญทัศน์ และคณะ. (2558). *ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ CIRC ที่มีต่อความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์และความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* โรงเรียนนาส่วงวิทยา จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 9(3), 154 – 164

การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

Development of Story Telling Activities with Hand Puppet using Whole Language Concepts to Promote Analytical Thinking Skills of Early Childhood

ศศิวิมล ธรรมเนียม* สรวงพร กุศลส่ง และพิชญาภา ตรีวงษ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: umi2543@gmail.com

บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติและส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย 2) เพื่อสร้างและทดลองใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย 3) เพื่อประเมินการใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเทศบาล2 (วัดภูเขาดิน) อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 23 คน ได้มาจากการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้คือ 1.แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ 2.คู่มือการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ 3.แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และ 4.แบบประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งได้ทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest –Posttes Design และวิเคราะห์โดยใช้ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่า t-test แบบ Dependent

คำสำคัญ : เด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่น ภาษาธรรมชาติ ทักษะการคิดวิเคราะห์

บทนำ

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวม บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มศักยภาพภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ.(กระทรวงศึกษาธิการ 2560:2). เด็กปฐมวัยสมองจะเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะช่วง 3 ปีแรก ถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้องจะช่วยพัฒนาเซลล์สมอง เจตคติต่อการเรียนรู้และวางพื้นฐานของการเรียนรู้ช่วยให้ทักษะการเรียนรู้พัฒนาตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ. (รัมภา โสดจำปา. 2559:10-12). เด็กในวัยนี้จึงเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของประเทศ นำไปสู่นำไปสู่การกำหนดทักษะสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความสำคัญต่อการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีความสอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน การเรียนวิธีชี้นำตนเองเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการศึกษาตลอดชีวิตทักษะการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเองนี้ควรได้รับการพัฒนาตั้งแต่เด็กเพื่อจะได้ใช้ทักษะนี้ในการ เรียนรู้ไปตลอดชีวิตสามารถปรับตัวอยู่ในโลกที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างมีความสุข และความสามารถที่จะเรียนรู้ โดยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning : SDL). (สรวงพร กุศลส่ง.

2557:134). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยเป็นอย่างมาก โดยได้บัญญัติไว้ว่ารัฐต้องดำเนินการให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาภาคบังคับอย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย และรัฐต้องดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนาก่อนเข้ารับการศึกษาภาคบังคับเพื่อพัฒนาร่างกายจิตใจ วินัย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาให้สมกับวัย.(สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ปฏิบัติหน้าที่ สำนักงานเลขาธิการสภานิติบัญญัติแห่งชาติ.2560:14) .

รูปแบบ เป็นสิ่งที่สร้างหรือพัฒนาขึ้น แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบสำคัญๆ ของเรื่องให้เข้าใจง่ายขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป.(คัมภีร์ สุดแท้. 2556).รูปแบบมีสองลักษณะ คือ รูปแบบจำลองของสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่น ระบบการปฏิบัติงาน และรูปแบบที่เป็นแบบจำลองของสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รูปแบบอาจแสดงความสัมพันธ์ด้วยเส้นโยงแสดงในรูปแผนภาพหรือ เขียนในรูปสมการคณิตศาสตร์ หรือสมการพยากรณ์หรือเขียนเป็นข้อความจำนวน หรือ ภาพ หรือ แผนภูมิหรือรูปสามมิติ.(มาลี สืบกระแส.2556:108-109). รูปแบบมีองค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญาและหลักการของการศึกษาต่อเนื่อง 2)กลุ่มเป้าหมายของการจัดการศึกษาต่อเนื่อง 3)จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาต่อเนื่อง 4)โครงสร้างระบบ บริหารของการศึกษาต่อเนื่อง 5) หลักสูตรการเรียนการสอนของการศึกษาต่อเนื่อง 6) วิธีการจัดการศึกษา ต่อเนื่อง 7)สื่อการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ของการศึกษาต่อเนื่อง 8)การติดตามและประเมินผลของการศึกษา ต่อเนื่อง และ 9) การเทียบระดับและเทียบโอนผลการเรียน.(ชนกนารถ ชื่นเชย.2556: 179-180).

การสอนภาษาแบบธรรมชาติเป็นการสอนที่พยายามจะใช้ภาษาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ การสื่อสารและการคิด โดยไม่พยามยามแยกภาษาเป็นส่วนย่อย แต่เป็นการมองภาษาโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นการพูด การอ่าน การฟัง และการเขียน ถ้าเป็นสิ่งที่มีความหมาย มีประโยชน์หรือเด็กสนใจและต้องการ จะเป็นสิ่งที่ง่ายสำหรับการเรียนภาษา ซึ่งการพูดนับเป็นทักษะหนึ่งของภาษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ความสามารถทางด้านการรู้จักคำศัพท์ ความสามารถทางด้านการพูดเป็นประโยค และความสามารถทางด้านการพูดเป็นเรื่องราว ในส่วนของภาษา คือการพูดแล้ว การปลูกฝังให้พูดดี พูดอย่างมีศิลปะจึงรวมเอาทั้งส่วนของการศึกษาด้านวิชาการ และการอบรมบ่มนิสัยเข้าด้วยกัน.(พัชรี ผลโยธิน.2557:196). การสอนภาษาแบบธรรมชาติ มีความสำคัญคือ ทำให้เด็กเรียนทักษะทางภาษาทุกด้านอย่างสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน มีทัศนคติต่อการเรียนภาษา การเรียนภาษาง่ายขึ้นและมีความหมายต่อผู้เรียน ดังนั้นการสอนภาษาแบบธรรมชาติ จึงมีความสำคัญต่อการสร้างความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย.(อัจฉรา ผิวพรรณ.2560:39). วิธีธรรมชาติหรือการสอนภาษาแบบองค์รวม (Whole Language) กู้ดแมน (Goodman) เป็นผู้นำทางความคิดคนสำคัญมีรากฐานมาจากทฤษฎีหลัก 3 ทฤษฎี ทฤษฎีแรกคือทฤษฎีว่าด้วยระบบภาษา ที่เชื่อว่าระบบความหมายเป็นหัวใจสำคัญของภาษา การสอนอ่านและเขียนไม่ควรแยกเป็นทักษะย่อย ทฤษฎีที่สองว่าด้วยการสื่อสารสื่อความคิดเชื่อว่าภาษาเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ถ่ายทอดความคิดเด็กไม่จำเป็นต้องถ่ายทอดด้วยภาษาเพียงอย่างเดียว ทฤษฎีสุดท้ายว่าด้วยการอ่านเขียนเชื่อว่าเด็กเรียนรู้ภาษาพูดและภาษาเขียนจากการลองผิดลองถูกในการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวและประสบการณ์การอ่านเขียน.(จารุวรรณ ธฤตธนนันท์.2556:26-28). ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบธรรมชาตินั้น ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ครูควรจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างราบรื่น ในบรรยากาศการเรียนที่ทำให้เด็กผ่อนคลาย มีกิจกรรมที่หลากหลายกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ภาษาได้มากที่สุด.

การเล่านิทานเป็นวิธีการที่สามารถกระตุ้นความสนใจแก่ผู้เริ่มเรียนภาษา โดยเฉพาะกับเด็ก การเล่านิทานสามารถพัฒนาทักษะการใช้ภาษาของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการฟัง เมื่อนักเรียนได้ฟังเรื่องเล่าจากครูจะจดจำความต่อเนื่องของเรื่องราวตลอด จนได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ช่วยเสริมประสบการณ์ของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น.(ณัฐวดี ศิลากรณ์.2557:31). การเล่านิทานเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กก่อนวัยเรียน หรือเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-5 ขวบ เป็นอย่างมาก เพราะนิทานเป็นเรื่องของความบันเทิง ฟังแล้วเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้ข้อคิดและคติเตือนใจ ตอบสนองความต้องการของเด็กไม่ว่าจะเป็นความอยากรู้ อยากเห็น การยอมรับ ส่งเสริมความคิดความเข้าใจ และการรับรู้ให้กับเด็ก.(วิมลิน.2556:7). สื่อการเรียนการสอนมีมากมาย สำหรับการสอนในระดับก่อนวัยเรียน เป็นต้นว่า ตุ๊กตา นิทาน ละคร หุ่น ฯลฯ ครูควรนำสื่อการเรียนเหล่านี้มาช่วยในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีให้แก่เด็ก นิทาน และหุ่นจัดว่าเป็นสื่อการเรียนที่น่าสนใจสำหรับเด็ก เด็ก ๆ ชอบมาก

เพราะทำให้การเรียนสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ ดูมีชีวิตชีวามากขึ้น จึงควรนำนิทาน และหุ่น มาใช้ในการเรียนการสอนให้มาก ๆ. (คันธรส ภาผล.2561:14-15). การจัดประสบการณ์เล่านิทานประกอบหุ่น เป็นการจัดประสบการณ์ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ซึ่งในปัจจุบันปัญหาในการใช้ภาษาถือเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่สำคัญกับพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัย เนื่องจาก ภาษาเป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้สิ่งต่างๆของเด็ก หลักการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นมีลักษณะโดยครูเล่านิทานให้เด็กฟัง ในขณะที่ครูเล่านิทาน กระตุ้นให้เด็กพูดสนทนาเกี่ยวกับเรื่องราวที่ได้ฟัง ใช้หุ่นประกอบการเล่านิทาน และนำเข้าสู่การแสดงบทบาทสมมุติ ให้สอดคล้องกับเรื่องราวที่ได้ฟัง เป็นกลุ่ม ในขณะที่เด็กกำลังแสดงบทบาทสมมุติ ครูคอยดูแลเด็กและใช้คำถามกระตุ้น เพื่อให้เด็กตอบเกี่ยวกับบทบาทที่กำลังสมมุติ ครูบันทึกสิ่งที่เด็กพูด เรื่องราวจากการแสดงบทบาทสมมุติจนครบทุกกลุ่มและครบทุกคน กิจกรรมดังกล่าว จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านการพูดดีขึ้น.(ลัดดา เชียงนางาม.2557:ออนไลน์).

ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) กับการวิเคราะห์ (Analysis) มีความเหมือนกันตรงที่ใช้การจำแนกแยกแยะข้อมูล แยกองค์ประกอบเป็นส่วนย่อย แต่ทักษะการวิเคราะห์แตกต่างจากการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการคิดขั้นที่สูงกว่าการวิเคราะห์ จึงเป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งของทักษะการคิดวิเคราะห์.(ดาริกา สมนึก. 2560:17). การวิเคราะห์อาจจำแนกได้ออกเป็น 3 ลักษณะคือ 1. การวิเคราะห์ความสำคัญ 2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ 3. การวิเคราะห์หลักการ การคิดวิเคราะห์ ถือเป็นรากฐานที่สำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตเป็นทักษะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนจำเป็นต้องฝึกฝนและพัฒนาให้เป็นนิสัย เพื่อขยายขอบความรู้ประสบการณ์และความคิดของตนเองให้กว้างขวางลึกซึ้ง โดยกระบวนการสำคัญของการคิดวิเคราะห์มุ่งเน้นไปที่การคิดวิเคราะห์เนื้อหาส่วนประกอบ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการ การคิดวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นการจำแนกรายละเอียดเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของส่วนรวมและส่วนย่อยหรือความสัมพันธ์เชิงเหตุผลและผลอันจะเป็นประโยชน์ในการสืบค้นความจริง.(Bloom.1956). ดังนั้น การส่งเสริมให้บุคคลมีความสามารถในการวิเคราะห์จึงเป็นการส่งเสริมความสามารถด้านสติปัญญาและผู้ที่มีความฉลาดในการวิเคราะห์จะมีความสามารถในการพิจารณาความเป็นเหตุเป็นผลของข้อมูลไม่ใช้ประสบการณ์ส่วนตัวเป็นแนวคิดหลักในการสร้างข้อสรุปและไม่ตัดสินใจด้วยการคาดคะเน.(วิศนี ใจฉกาจ.2560:90-92). จากนโยบายทางการศึกษาของไทยในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังที่ประกาศใช้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). ยังได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการซึ่งสมรรถนะสำคัญประการหนึ่งคือความสามารถในการคิดของผู้เรียนโดยเฉพาะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์การคิดอย่างสร้างสรรค์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ.(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.2560:6).

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความคิดจะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับภาษา โดยใช้การเล่านิทานประกอบหุ่นเพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มรูปแบบ มีทักษะด้านการสื่อสารที่ดีขึ้นกล้าแสดงออกและสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้จริงให้เกิดขึ้นได้ผลการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นแนวทางสำหรับครูปฐมวัย ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบภาษาธรรมชาติ โดยใช้การจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยว่าหลังการจัดประสบการณ์เด็กจะมีความสารมารถทางด้านการคิดวิเคราะห์น้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติและทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อสร้างและทดลองใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

3. เพื่อประเมินการใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 4-5 ปีชั้นอนุบาลปีที่2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 กลุ่มโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) หน่วยงานเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านในเมือง) โรงเรียนเทศบาล2 (วัดภูเขาดิน) โรงเรียนเทศบาล3 (ชาญวิทยา) โรงเรียนเทศบาล4 (บ้านไทรงาม) ที่เป็นห้องเรียนปฐมวัย จำนวน 24 ห้องเรียน มีเด็กปฐมวัยทั้งสิ้นรวม 463 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือเด็กปฐมวัย ชาย– หญิง อายุ 4-5 ปี ชั้นอนุบาลปีที่2ภาคเรียนที่2 ปี การศึกษา 2564 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดภูเขาดิน) สังกัด เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1 ห้องเรียน เป็นหญิง 12 คน ชาย 11 คน รวมทั้งสิ้น 23 คนซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ จำนวน 20 แผน
2. คู่มือการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ จำนวน 20 กิจกรรม
3 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้
   3.1 ด้านการคิดวิเคราะห์องค์ประกอบ
   3.2 ด้านการคิดวิเคราะห์หาความสัมพันธ์
4 แบบประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติและส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและทดลองใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

แบบแผนการศึกษาค้นคว้าและดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบมีกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม และมีการทดสอบก่อนและทดสอบหลังทดลอง One - Group Pretest - Posttest Design

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ T-test แบบ Dependent

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติและทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานเป็นจำนวน 20 แผนโดยกำหนดจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรรู้ การดำเนินกิจกรรม สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรม การประเมินผลและบันทึกหลังการจัดกิจกรรมรวมถึงแบบทดสอบ พบว่า ในภาพรวมผลการประเมินรูปแบบแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.51, S.D=1.00)

2. ผลการสร้าง และทดลองใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้แนวคิดในการกำหนดแบบแผนการจัดการเรียนรู้หรือลักษณะเทคนิควิธีการสอนที่กำหนดขั้นโดยจัด ตามกรอบแนวคิดหลักการปรัชญาทฤษฎีและความเชื่อโดยจัดองค์ประกอบการเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้ให้มีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ในการสอนโดยมีองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ (1) หลักการ (2) จุดประสงค์ (3) สาระและกระบวนการ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้และ (6) การวัดและประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยนำแนวคิดและออกแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติไว้ 3 ขั้นตอน คือ WPL Model



ภาพที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)



ภาพที่ 2 ขั้นดำเนินกิจกรรม (P : Practice)



ภาพที่ 3 ขั้นสรุปการเรียน (L : Learning summary)

ผลการทดลองใช้ของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวม พบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ =17.35, S.D.= 1.87) หลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ =24.70, S.D.= 1.77) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$=7.35, S.D.=2.23) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติโดยภาพรวม

การทดลอง	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	sig
ก่อนการทดลอง	30	17.35	1.87	22	15.82	0.00
หลังการทดลอง	30	24.70	1.77			

3. ผลการประเมินการใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ในภาพรวมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นผลเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.44,S.D=0.52)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติและทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยมีประเด็นการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ประเด็น คือ

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติและทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ การศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่น และการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ในการสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยจำนวน 20 แผนโดยการ กำหนดจุดประสงค์สาระการเรียนรู้ ประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรรู้ การดำเนินกิจกรรม สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ในด้านการฝึกทักษะทางภาษา สร้างกระบวนการคิด ช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ไม่ดี สร้างสมาธิและผ่อนคลายอารมณ์ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนมีความสนุก ในบรรยากาศการเรียนที่ทำให้เด็กผ่อนคลาย มีกิจกรรมที่หลากหลายกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ภาษาได้มากที่สุด เน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ โดยอาศัยการเรียนจากสิ่งใกล้ตัว มีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนที่อยู่รอบข้าง สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก เพื่อนำมาพัฒนาผู้เรียนให้มี ความสามารถทางสติปัญญาในการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะองค์ประกอบของข้อมูลหรือเรื่องราวออกเป็นหน่วยย่อยเพื่อค้นหาความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยย่อยเหล่านั้น ซึ่งนักเรียนจำเป็นต้องฝึกฝนและพัฒนาให้เป็นนิสัย เพื่อขยายขอบความรู้ประสบการณ์และความคิดของตนเองให้กว้างขวางลึกซึ้ง ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์.(2558). รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ตลอดจนการพัฒนารูปแบบ การทดสอบรูปแบบที่ดีให้มีคุณภาพ ณัฐวดี ศิลาภรณ์.(2557:32). ได้กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้คุณค่าในด้านการฝึกทักษะทางภาษา สร้างกระบวนการคิด ช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ไม่ดี สร้างสมาธิและผ่อนคลายอารมณ์ การเล่านิทานเป็นวิธีการที่สามารถกระตุ้นความสนใจแก่ผู้เริ่มเรียนภาษา โดยเฉพาะกับเด็กเพราะเรื่องที่นำมาเล่านั้น ผู้เรียนสามารถรับรู้อารมณ์และเรียนรู้

วัฒนธรรมจากเรื่องที่ฟังได้ กุลยา ตันติผลาชีวะ.(2545 : 120-121). กล่าวว่า การสอนภาษาแบบธรรมชาติให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากประสบการณ์ทางภาษาของเด็กเป็นอย่างมาก ดังนั้น การจัด ประสบการณ์ครูต้องสร้างสรรค์ประสบการณ์การพูดการอ่าน การฟังและการเขียนให้สอดคล้อง กับพัฒนาการของเด็กและสร้างความสารถทางภาษาให้แก่เด็ก ทีละขั้นตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน สุมาลี หมวดไธสง.(2556:25). ได้กล่าวว่าการคิดวิเคราะห์นั้นมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเราอย่างมาก การคิดเชิงวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดที่สามารถพัฒนาได้ตั้งแต่วัยเด็กเล็ก และให้คงทนจนถึงระดับมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักเรียนสามารถคิดได้ด้วยตัวเอง และเกิดความสำเร็จในการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้ที่ดีต้องเป็นเรื่องของการรู้จักคิดเป็น เรียนรู้เป็น สามารถคาดคะเน ให้เหตุผลตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่างๆ ได้จากข้อมูลที่ได้รับการพินิจ พิเคราะห์ว่าข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นความจริงในบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสุข

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ($\bar{X}$= 4.51, S.D=1.00) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก ผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ได้รับการพัฒนาจากการที่ได้ศึกษา ทฤษฎีแนวคิด และหลักการ ที่สอดคล้องกับการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งทำให้ได้รูปแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มี 3 ขั้นตอน (W P L Model) และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย โดย ผลการทดลองของภาพรวมที่ได้จากการทดสอบทั้งก่อนและหลังของจัดกิจกรรม ก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ =17.35, S.D.= 1.87) หลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ =24.70, S.D.= 1.77) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$=7.35, S.D.=2.23) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดกิจกรรมการการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ เด็กมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น อาจเป็นเพราะ การจัดกิจกรรมแต่ละสัปดาห์มีรูปแบบการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกันออกไป โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้ (W P L Model)

ขั้นนำ (W : Warm up) นำเด็กเข้าสู่กิจกรรมโดยเลือกกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ดังนี้ การท่องคำคล้องจอง การใช้ปริศนาคำทาย หรือร้องเพลงเพื่อให้เด็กสงบและมีสมาธิ สนทนาพูดคุยกับเด็กเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่กิจกรรม

ขั้นดำเนินกิจกรรม (P : Practice) เด็กและครูร่วมกันสร้างหรือทบทวนข้อตกลงในการทำกิจกรรม ครูเล่านิทานจนจบเรื่องประกอบอุปกรณ์เป็นตัวละครหุ่นที่ประดิษฐ์ขึ้นเป็น หุ่นมือ เมื่อครูเล่าจบ ครูกระตุ้นให้เด็กใช้ภาษาพูดโดยเน้นให้เด็กพูดคำศัพท์จากเนื้อเรื่อง ได้ฝึกคิดตอบคำถาม อ่านคำศัพท์ จากนั้นแบ่งกลุ่มเด็กออกเป็นกลุ่มละ 5 คนและให้เด็กในแต่ละกลุ่มเลือกหุ่น เช่น หุ่นมือ หุ่นไม้ไอศกรีม ว่าจะเป็นตัวละครใด ในกลุ่มของตนเองแล้วพลัดกันออกมาพูดเป็นประโยคและพูดเป็นเรื่องราว โดยใช้สื่ออุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมให้ประกอบการเล่า ครูบันทึกสิ่งที่เด็กเล่า

ขั้นสรุปการเรียน (L : Learning summary) เด็กและครูร่วมกันสนทนาถึงเรื่องราวในนิทาน พร้อมกับให้เด็กช่วยกันตั้งชื่อเรื่อง ครูให้เด็กวาดภาพวาดภาพระบายสีอย่างอิสระตามจินตนาการของตนพร้อมตั้งชื่อภาพ หรือเขียนคำศัพท์ที่เด็กอยากเขียนโดยครูมีคำต้นแบบให้เขียนตาม ครูสรุปกิจกรรม กิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ บุษกร กันนา (2556:56-57) ได้กล่าวว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบธรรมชาตินั้นครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ครูควรจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างราบรื่น มีกิจกรรมที่หลากหลายกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ภาษาได้มากที่สุด บทบาทของครูอนุบาลที่ถูกต้อง กระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย นงลักษณ์ รักพงษ์ .(2561). กล่าวว่า ประโยชน์ของหุ่นมือและนิทานที่ใช้ในการเรียนการสอน ช่วยให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้สามารถจดจำเนื้อหา แนวคิด ส่งเสริมการใช้ภาษาให้กับเด็กและสิ่งสำคัญ คือ ช่วยปรับพฤติกรรม ที่เป็นปัญหา เช่น เด็กที่มีปัญหาในการออกเสียงการฟัง การพูด นอกจากนั้นหุ่นมือและนิทานที่ครู ใช้เพื่อ

เป็นสื่อการสอนในการพัฒนาเด็กปฐมวัย สามารถทำให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ช่วยเสริมเด็ก เกิดแรง จูงใจในการเรียนให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลาย ความเครียด ส่งผลให้เด็กมีทักษะการคิดวิเคราะห์ สุวิทย์ มูลคำ . (2556 : 13). กล่าวว่า การคิด วิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่ง หนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ ดังนั้น การคิดวิเคราะห์ จึงมีความสำคัญต่อการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่ง หนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่ามีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีความสอดคล้องและ สัมพันธ์อย่างไร

3. การประเมินผลการใช้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย หลังดำเนินการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ครบตามกระบวนการ มีการนำรูปแบบการประเมินให้ครูพี่เลี้ยงที่โรงเรียนประเมินการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นผลเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.44) การประเมินความพึงพอใจ มีดังนี้ ด้านปัจจัยนำเข้ามีผลรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.33) ด้านกระบวนการมีผลรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.33) ด้านผลิตมีผลรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.66) เนื่องจาก ครูมีสื่อและกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาการจัดกิจกรรมกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ กิจกรรมมีความเหมาะสม มีระยะเวลาอย่างเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ มีจำนวนหุ่นมือเพียงพอในการใช้หุ่นประกอบการเล่านิทาน ทำให้เด็กชอบทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ และมีการจัดสถานที่จัดฉากที่ใช้จัดกิจกรรม ซึ่งด้านกระบวนการ ครูมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้น ตอนชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้ทำให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติได้อย่างทั่วถึง ที่สำคัญมีขั้น ตอนของการดำเนินกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ อย่างชัดเจน และกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นที่ส่งเสริมให้เด็กได้ ใช้ภาษาโดยองค์รวม ในด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ทำให้เด็กชอบด้านภาษาและส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์จากการฟังนิทานและตอบคำถาม ด้านผลผลิตครูได้ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติได้ครบถ้วนตามลำดับที่เด็กกำหนด ซึ่งเด็กสามารถทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติได้และเด็กมีความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ ส่งผลให้เด็กรู้จักคิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริลักษณ์ สร้อยกุดเรือน.(2559:43). ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนารูปแบบของการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยมีอยู่ 6 รูปแบบ ดังนี้ 1. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการทำงานของสมอง ที่เหมาะ กับอายุ วุฒิภาวะและระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ 2. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็ก ให้เด็กได้ลงมือกระทำเรียนรู้ ผ่าน ประสารทสัมผัสทั้งห้าได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิด แก้ปัญหาด้วยตนเอง 3. จัดประสบการณ์แบบบูรณาการโดยบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะและสาระการเรียนรู้ 4. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้คิดริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำและนำเสนอ ความคิดโดยผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวกและ เรียนรู้ร่วมกับเด็ก 5. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ภายใต้ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุข และเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน 6. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถี ชีวิตของเด็ก สอดคล้องกับบริบท สังคม และวัฒนธรรมที่แวดล้อม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาโรจน์ แพ่งยัง. (2556:21-27). กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อหุ่น ดังนี้ ใช้หุ่นเป็นสื่อในการสอนวิชาต่าง ๆ ได้หลาย

วิชา เช่น ศิลปะ คณิตศาสตร์ ร้องเพลง เกม ตลอด จนวิชาวิทยาศาสตร์ เช่น นำหุ่นมาตกแต่ง เป็นต้นไม้ ดอกไม้ เกสร และผีเสื้อ แล้วแสดงการเรียนรู้ เรื่องขบวนการผสมเกสรดอกไม้ จะทำให้การเรียนรู้นั้น สนุกสนาน และหุ่นจะช่วยแก้ทัศนคติที่เด็กบางคนไม่ชอบวิชาต่าง ๆ อีกด้วย นอกจากนั้น หุ่นยังช่วยชี้แนวทางในการประพฤติปลูกฝังค่านิยมต่างๆ เช่นการรักษาความสะอาด การเสียสละ รวมทั้ง การใช้หุ่นเพื่อเผยแพร่แนวคิดเช่นความรู้เรื่องประชาธิปไตยและสาธารณสุข เป็นต้น หลักสำคัญในการนำหุ่นมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับปฐมวัย เพื่อพัฒนาความพร้อมและประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ก็ด้วยเหตุผล และคุณลักษณะพิเศษของหุ่น คือ หุ่นมีมิติ สามารถทำเลียนแบบของจริงได้ ทำให้เด็กสนใจและชักจูงให้ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน เมื่อนำหุ่นประเภทต่าง ๆ มาประกอบการเล่านิทาน หุ่นจะเป็นสื่อที่สามารถถ่ายทอดสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้อย่างดี กล่าวได้ว่า หุ่นมีบทบาทสำคัญต่อวงการการศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาระดับปฐมวัย ควรแก่การสนับสนุนให้ครูผู้สอน ได้ศึกษา และสร้างหุ่นประเภทต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กได้อย่าสงมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ในการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ และทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ครูควรสร้างความสนใจหรือกระตุ้นให้เด็กเลือกหรือวางแผนทำกิจกรรมที่ตนสนใจ กระตุ้นเด็กให้ทำกิจกรรมที่เด็กเลือกจนสำเร็จ และนำเสนอผลงานของตนเอง
2. ครูควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ ให้พร้อมก่อนเริ่มทำกิจกรรม
3. ครูควรตระหนักถึงสิ่งที่จะส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัยอยู่เสมอ
4. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นด้วยแนวคิดภาษาธรรมชาติ และทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ควรจัดกิจกรรมตามแผนการทดลองและก่อนนำแผนไปใช้ควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการทดลองก่อนนำไปทดลองจริง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีนั้น เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.สรวงพร กุศลส่ง ที่ปรึกษาประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ซึ่งให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ ปลูกฝังให้ผู้วิจัยรักการทำงาน สนับสนุนให้กำลังใจและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิชญาพร อ่อนปุย อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อาจารย์พิชญาภา ตรีวงษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คุณครูวิภาภรณ์ เมามาก ตำแหน่ง ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่2 โรงเรียนเทศบาลตำบลนางั่ว คุณครูธัญญารัตน์ ยิ้มเครือทอง ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนสะอาด คุณครูนัฏธิกา จารุมูล ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านพี้ ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญและได้ให้การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการศึกษาการทดลองวิจัยครั้งนี้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้อย่างดียิ่งและให้กำลังใจ รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ให้ผู้วิจัยมาโดยตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัยตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ช่วยเหลือในการค้นคว้าข้อมูลประกอบการทำงานวิจัย และขอบคุณเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล2 (วัดภูเขาดิน) ทุกคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ.(2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สานักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา.* กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์ จำกัด.

คันธรส ภาผล.(2561). การผลิตหุ่นเชิดโดยใช้วัสดุพื้นถิ่นประกอบการเล่านิทานอาเซียนในชุมชนบึงบอน. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 2* พฤษภาคม – สิงหาคม 2561.

คัมภีร์ สุดแท้. (2556). การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.* หน้า 127-136.

จารุวรรณ ธฤตธนนันท์.(2556). *การพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติเพื่อพัฒนาความสามารถทางภาษาด้านการพูด และการเขียนของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2.* ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

จารุวรรณ ภู่ระย้า.(2558). *บทบาทครูในศตวรรษที่21.* [ออนไลน์]. สืบค้นได้จาก https://rameemy.wordpress.com. (วันที่ค้นข้อมูล 15 มิถุนายน 2563).

ชนกนารถ ชื่นเชย.(2556). *รูปแบบการจัดการศึกษาต่อเนื่องในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน.* วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐวดี ศิลากรณ์.(2556). *ความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น.* กรุงเทพฯ. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดาริกา สมนึก.(2560). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรัชญาสำหรับเด็กเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ รักพงษ์.(2560). *การพัฒนาหุ่นมือและกิจกรรมเพื่อสร้างความพร้อมด้านการฟังและการพูดของนักเรียนระดับปฐมวัย.* วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

บุษกร กันนา. (2556). *ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนร้องกวาง (จันทิมา)*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

พัชรี ผลโยธิน. (2557). *แนวคิดในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ในประมวลสาระชุดวิชาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.* (พิมพ์ครั้งที่ 3, น.1-1 ถึง 1-62). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

มาลี สืบกระแส.(2556). *การพัฒนารูปแบบองค์การแห่งการเรียนรู้ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.* วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม.

รัมภา โสดจำปา. (2556). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมมารดาในการกระตุ้นพัฒนาการทารกแรกเกิด – 2 เดือน*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาธารณสุขศาสตร์).บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์.(2558). *การพัฒนารูปแบบการบริหารของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ.(2558). *การพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. ชลบุรี.มหาวิทยาลัยบูรพา.

ลัดดา เชียงนางาม.(2557). *ความสำคัญของหุ่น.* [ออนไลน์]. สืบค้นได้จาก https://www.tcithaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal.(วันที่ค้นข้อมูล 18 มิถุนายน 2563).

วิมลิน.(2556). เด็กดี IQ/EQสร้างได้: ประโยชน์ของนิทาน. *มติชน กรอบบ่าย* ฉบับที่ 12370 หน้าที่7 ปีที่35.

วิศนี ใจฉกาจ.(2560). *กลยุทธ์การพัฒนาครูด้านการสอนคิดวิเคราะห์โรงเรียนมัธยมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 8.* ภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สาโรจน์ แพ่งยัง .(2556). *ขั้นตอนการจัดกิจกรรมประกอบหุ่น.* [ออนไลน์]. สืบค้นได้จาก : https://tcithaijo.org/index.php/RRBR/article/download/143264/106025/. (วันที่ค้นข้อมูล 18 มิถุนายน 2563).

สุมาลี หมวดไธสง.(2556). *ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน*.หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุวิทย์ มูลคำ.(2556). *กลยุทธ์การสอนวิเคราะห์* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์

สรวงพร กุศลส่ง.(2557). *การพัฒนารูปแบบทักษะการศึกษาวิจัยด้านปฐมวัยด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

อัจฉรา ผิวพรรณ. (2558). ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติที่มีต่อพัฒนาการทางภาษาด้านทักษะการฟังและทักษะการพูดของเด็กปฐมวัยที่ใช้ภาษาไทยเป็น ภาษาที่สอง. *วารสารบัณฑิตวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*.

Bloom B S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals – Handbook : Cognitive Domain*. New York: McKay.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมี 3 (ว32223) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้สื่อแอปพลิเคชัน Quizizz ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E

The Development of Learning Achievements for Mathayomsuksa 5 Students in Chemistry 3(32223) : The Rate of Chemical Reactions Using Quizizz Application Media with 5E Learning Management

ศศิวิมล สมขุน[1]* สมฤทัย ตันมา[1] และอรอนงค์ สุริภา[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
[2]โรงเรียนพานพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621117009@crru.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ทบทวนเนื้อหาและสอบเก็บคะแนน เรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อ Quizizz ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 และ 5/3 ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้น ม. 5 โรงเรียนพานพิทยาคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ Quizizz พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม. 5/2 มีคะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$= 26.53) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$= 15.71) และของนักเรียนชั้น ม. 5/3 มีคะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$= 27.51) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$= 14.54) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการใช้ Quizizz ช่วยจัดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้น ม.5/2 และ ม. 5/3 โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 27.04 และ 32.44 ตามลำดับ งานวิจัยนี้จึงเป็นประโยชน์เหมาะสำหรับนำไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีบูรณาการร่วมกับการศึกษาได้

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Quizizz อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

บทนำ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาอย่างรอบด้านของมนุษย์ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดที่เป็นเหตุและผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์และวิจารณ์ ส่งเสริมทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 92) ปัจจุบันการนำความรู้และความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียนมาประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันมีน้อยมาก เพราะการศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทางด้านทฤษฎีที่ก่อให้เกิดความเข้าใจมากกว่าการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อีกทั้งอาจเป็นเพราะผู้สอนขาดการใช้สื่อนวัตกรรมหรือเทคนิคการเรียนการสอนที่เหมาะสม จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและเกิดเจตคติเชิงลบต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) จะเกิดผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพอย่างสูงก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนให้เกิดความชำนาญ รู้จักการวางแผน การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่เน้นการบรรยาย ไม่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ แต่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์จริง จึงจะก่อให้เกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในชีวิตจริง

จากการสอบถามเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาเคมีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพานพิทยาคม จำนวน 77 คน พบว่า วิชาเคมีเป็นอีกหนึ่งรายวิชาที่ผู้เรียนมีผลคะแนนการสอบที่ดำเนินการโดยผู้สอน ในปีการศึกษา 2564 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เนื่องจากเนื้อหาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่เป็นด้านของการคำนวณและต้องพยายามทำความเข้าใจเป็นอย่างมาก ประกอบกับในปีการศึกษาที่ผ่านมา ทั่วโลกต้องเผชิญกับการระบาดของไวรัสโควิด-19 ซึ่งสร้างความเสียหายและส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง โดยเฉพาะระบบการศึกษา เพราะสถานศึกษาไม่สามารถทำการจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้ (นงลักษณ์, 2563) ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องใช้มาตรการเฝ้าระวัง โดยจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ ศึกษาผ่านทางเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นไปในทางทฤษฎีทั้งหมด ทำให้การเรียนเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนต้องล้มเลิกไป จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเหนื่อยล้าจากการเรียนรูปแบบบรรยาย ไม่มีความสุขในระหว่างที่เรียน ขาดปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอน และก่อให้เกิดเจตคติเชิงลบต่อวิชาเคมี สอดคล้องกับ Moawad (2020) ที่กล่าวว่าการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 เป็นเรื่องใหม่ ผู้เรียนต้องมีการปรับตัวจนอาจทำให้เกิดความเครียดและวิตกกังวลได้ ประกอบกับ (Lee, Srinivasan, Trail, Lewis and Lopez, 2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ พบว่า ผู้เรียนจะมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนออนไลน์หากผู้สอนมีการเตรียมความพร้อมที่ดี จากการศึกษาของ ณัฐพร (2564) พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการคำนวณ เรื่องปริมาณสัมพันธ์ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบ Active Learning และใช้แบบฝึกทักษะการคำนวณเรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ร่วมกับการใช้โปรแกรม Quizizz มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นในฐานะของครูผู้สอนจึงเกิดความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนประกอบกับการใช้สื่อแอปพลิเคชัน Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานกับการฝึกฝนแทนการเรียนในรูปแบบบรรยาย มีแรงกระตุ้นในการเรียนและเพื่อพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี โดยวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อศึกษาการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ในการทบทวนเนื้อหาและสำหรับการสอบเก็บคะแนน เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ในการทบทวนเนื้อหาและสำหรับการสอบเก็บคะแนน เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพานพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1/2565

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์-คอมพิวเตอร์ รวมจำนวน 77 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.1 เอกสารประกอบการเรียนรู้ (5E) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี จำนวน 40 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี จำนวน 40 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้เวลา 60 นาที

4.2. ดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ (5E) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

4.3. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดผลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี จำนวน 40 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยใช้เวลา 60 นาที จากการทดสอบหลังเรียน (Post-test)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี จำนวน 40 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยใช้วิธีการทางสถิติ คือ

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) จากเชี่ยวชาญ 3 ท่าน ค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 117)

2. ดัชนีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ถือว่าใช้ได้

3. ค่าอำนาจจำแนก (r) มากกว่า 0.20 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

5.2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 และ 5/3 ก่อนและเรียน โดยใช้วิธีการทางสถิติ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนาสำหรับหาค่าเฉลี่ย (Mean) และการทดสอบค่าที (T-test for Dependent sample) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (Glass and Hopkins, 1995 อ้างถึงใน ภัทราพร เกษสังข์, 2549: 163) และคะแนนความก้าวหน้า

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5/2

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปแบบของสื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	T-test
ก่อนเรียน	40	15.71	2.81	13.03
หลังเรียน		26.53	4.96	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 อธิบายได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับบ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x}$ = 26.53, S.D. = 4.96) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 15.71, S.D. = 2.81)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5/3

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปแบบของสื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	T-test
ก่อนเรียน	40	14.54	1.94	14.21
หลังเรียน		27.51	5.51	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 อธิบายได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับบ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x}$ = 27.51, S.D. = 5.51) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 14.54, S.D. = 1.94)

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรูปแบบของสื่อ Quizizz เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่	คะแนน ความก้าวหน้าสูงสุด	คะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย	ร้อยละความก้าวหน้า
5/2	21	10.82	27.04
5/3	23	12.97	32.44

จากตารางที่ 3 อธิบายได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ที่มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 10.82 คิดเป็นร้อยละ 27.04 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย เท่ากับ 12.97 คิดเป็นร้อยละ 32.44

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมี 3 (ว32223) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ Quizizz พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 และ 5/3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน Quizizz มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี หลังเรียนสูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz และสอดคล้องกับ (กณิการ์ ปัญญาอิ่นแก้ว, 2561) ที่ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยการใช้สื่อการสอน Quizizz พบว่า ได้คะแนนเฉลี่ยโดยรวมจากผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยสูงและอยู่ในระดับ มาก แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Quizizz สามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ อีกทั้ง (รุ่งนภา อนันตศิริ, วรากร ทองทวี และเมธี มธุรส, 2561) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ Quizizz สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 11.45 เช่นเดียวกับ (ยาวีระ บุญตา, 2564) ที่ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้สื่อการสอน Quizizz เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง การสร้างคำใน

ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกำแพงวิทยา ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สื่อการสอน Quizizz สูงกว่าก่อนใช้สื่อการสอน Quizizz อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การใช้ Quizizz สำหรับพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงช่วยให้ครูและนักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น ไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายระหว่างการเรียนเหมือนกับการสอนในรูปแบบบรรยาย ประหยัดเวลา อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ที่มีการเชื่อมต่อและเข้าถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ต และช่วยในการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนการสอนของครูและนักเรียนให้มีศักยภาพมากขึ้น

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนโดยใช้ Quizizz พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 10.82 คะแนน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าสูงสุด 21 คะแนน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 12.97 คะแนน มีคะแนนความก้าวหน้าสูงสุด 23 คะแนน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Quizizz สามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งสองแผนการเรียนที่แตกต่างกัน ให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมี3 (ว32223) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ Quizizz สามารถดำเนินการจนประสบผลสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนจาก ผศ.ดร.สมฤทัย ตันมา อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาวิจัย ที่ได้กรุณาชี้แนะแนวทาง ให้คำปรึกษาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆให้สมบูรณ์ จนกระทั่งการศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ประกอบด้วย คุณครูวสันต์ ขันทบัว คุณครูรุ้งกันยา วรรณมูล และคุณครูอรอนงค์ สุริภา ครูผู้สอนวิชาเคมี โรงเรียนพานพิทยาคม ที่กรุณาเสนอแนะแนวทางช่วยเหลือผู้วิจัย และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้มีคุณค่าและคุณภาพยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

กณิการ์ ปัญญาอิ่นแก้ว. (2561). *การใช้สื่อการสอน Quizizz เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนห้วยซ้อวิทยาคม ราชมังคลาภิเษก อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย.* (รายงานการวิจัย) เชียงราย: โรงเรียนห้วยซ้อวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณัฐพร ธรรมวงศ์. (2564). รายงานการวิจัย *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเคมี1 รหัสวิชา ว31221 และส่งเสริมสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบ Active Learning และใช้แบบฝึกทักษะการคำนวณ เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ ร่วมกับการใช้โปรแกรม Quizizz*. น่าน: โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม.

นงลักษณ์ อัจนปัญญา. (2563). เมื่อไวรัสโควิด-19 กำลังพลิกโฉมระบบการศึกษาโลก. สืบค้นจาก https://www.eef.or.th/30577/

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ภัทราพร เกษสังข์. (2549). *การวิจัยทางการศึกษา.* เลย: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

ยาวีระ บุญตา. (2564). รายงานการวิจัย *การประยุกต์ใช้สื่อการสอน Quizizz เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกำแพงวิทยา.* สตูล: โรงเรียนกำแพงวิทยา.

รุ่งนภา อนันตศิริ, วรากร ทองทวี และเมธี มธุรส. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การค้นหาข้อมูลและติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรม โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ โดยการใช้ Quizizz. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 2*. (น. 135-147). พิษณุโลก:มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

Moawad, R. A. (2020). Online learning during the COVID-19 pandemic and academic stress in university students. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, *12*(1), 100-107.

Lee, S. J., Srinivasan, S., Trail, T., Lewis, D. and Lopez, S. (2011). Examining the relationship among studentperception of support, course satisfaction, and learning outcomes in online learning. *The internet and higher education*, *14*(3), 158-163.

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Synthesis of Research on Mathematics Learning Management on Exponents of Grade 7

สมัชญา ยอดเกตุ* ณัฐรดี คล้ายกล่ำ กิตติพงษ์ พุดเกิด และคทาวุธ ชาติศักดิ์ยุทธ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: U62031040141@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการจัดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อหาข้อสรุปจากงานวิจัยที่สังเคราะห์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสังเคราะห์จากวิจัยช่วงปี พ.ศ. 2550 - พ.ศ. 2560 จำนวน 22 เรื่อง เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ชุด ได้แก่ แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย เก็บรวบรวม ข้อมูลด้วยวิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ส่วนใหญ่ผลิตในปี พ.ศ. 2552 สถาบันที่ผลิตมากที่สุดคือ มหาวิทยาลัยมหาสารคามและมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2) คะแนนเฉลี่ยของคุณภาพโดยภาพรวมของงานวิจัย 22 เล่ม มีค่าเท่ากับ 3.49 สรุปได้ว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในภาพรวมโดยเฉลี่ยมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : การสังเคราะห์งานวิจัย เทคนิคการจัดการเรียนรู้ เลขยกกำลัง

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน จำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มากพอ ที่จะนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา การจัดเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการประสบความสำเร็จด้านการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุมีผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและ ถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2560) ซึ่งการเรียนคณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) นั้น เมื่อนักเรียนจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาต้อนต้นแล้วจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และใช้ความรู้ความเข้าใจดังกล่าวในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ในรูปแบบเดิม คือการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนไม่อยากเรียนรู้ และไม่สนใจในเนื้อหาโดยการจัดการเรียนรู้จะบรรลุตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัดของหลักสูตรได้มากน้อยเพียงใดนั้น เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องจัดการเรียนรู้ให้มีความหลากหลาย ผู้สอนจึงควรปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้

ความเข้าใจ และเกิดความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ยังเป็นการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม คือ ครูผู้สอนมักจะใช้การสอนแบบบรรยายเป็นหลัก จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน ไม่อยากที่จะเรียนรู้ และไม่เกิดความท้าทายต่อการเรียนรู้ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคต่าง ๆ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้อย่างแท้จริง โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ได้ลงมือทำด้วยตนเอง หรือได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ผู้สอนมากขึ้น และให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดอย่างสร้างสรรค์ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสุขในการเรียน และพร้อมที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจากผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2563 มีผู้เข้าสอบ 357,425 คน มีคะแนนเฉลี่ย 25.46 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2564) โดยผู้เข้าสอบส่วนใหญ่พื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์ที่ยังไม่แน่นพอ สะสมมาตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงส่งผลต่อเนื้อหาคณิตศาสตร์ในเรื่องถัดไป และเนื่องจากเนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ส่วนใหญ่เป็นบทนิยามและทฤษฎีบท ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหา หรือผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ยาก และเกิดความสับสนได้ง่าย ในส่วนตัวของผู้เรียนนั้น พบว่าผู้เรียนเน้นเพียงการหาคำตอบและอาศัยการท่องจำ ไม่ได้เกิดจากการทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้ในเนื้อหาสาระต่อ ๆ ไปได้

การสังเคราะห์งานวิจัย เป็นระเบียบวิธีการศึกษาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหา เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเป็นการนำข้อค้นพบเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง ที่มีประสิทธิภาพจากวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง เดียวกันมาสรุปให้ได้คำตอบที่เป็นข้อสรุปการวิจัยที่ต้องการ (มัชฌิมา บุญเลิศ, 2554) ซึ่งผลสรุปจะได้ว่าเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้น ทำให้บุคคลที่ต้องการศึกษาในเรื่องของ เลขยกกำลัง สามารถนำเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจากการสังเคราะห์งานวิจัยเล่มนี้ นำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพในเรื่องของ เลขยกกำลัง ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อหาข้อสรุปจากงานวิจัยที่สังเคราะห์เกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยในการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าโดยมีลำดับดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วิทยานิพนธ์/วิจัย ของระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิตและระดับการศึกษามหาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัย 30 แห่ง ที่ตีพิมพ์ในช่วงปีพ.ศ.2550 – 2560 จำนวน 80 เรื่อง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วิทยานิพนธ์/วิจัย ของระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิตและระดับการศึกษามหาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัย 11 แห่ง ที่ตีพิมพ์ในช่วงปีพ.ศ.2550 - 2560 จำนวน 22 เรื่อง

เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิทยานิพนธ์และวิจัย

1. เป็นวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง ซึ่งมีประชากรอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เป็นวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่สามารถสืบค้นฉบับสมบูรณ์ (Full text) ได้
3. เป็นวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่รายงานค่าสถิติ และค่านัยสำคัญ

เครื่องมือการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 ชุด ได้แก่ แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง ซึ่งมีการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของคุณลักษณะงานวิจัย ทั้งด้านข้อมูลพื้นฐานการวิจัย ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหางานวิจัย และด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงสมุดรหัส (Code book) โดยพัฒนาจากแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยของปราณี พิพัฒน์สถิตกุล. (2556). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัย ซึ่งปรับปรุงจากงานวิจัยของปราณี พิพัฒน์สถิตกุล. (2556). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. โดยลักษณะงานวิจัยที่ประเมินมีทั้งหมด 20 ข้อ และมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ

วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และคู่มือลงรหัส

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าวิธีการสร้างแบบบันทึกคุณลักษณะสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัย จากเอกสาร ตำรา หรือหนังสือที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยให้เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย เพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือที่ใช้นั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และในส่วนของคู่มือลงรหัส มีการกำหนดรหัสสำหรับการบันทึกค่า

ขั้นตอนที่ 3 นำร่างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยและคู่มือลงรหัสที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยและคู่มือลงรหัส และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 นำร่างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยและคู่มือลงรหัสที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน คือ 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทวีสิทธิ์ ปัญญายง 2) อาจารย์ ดร.ปริญญา บัญญัติ 3) อาจารย์ ดาราวดี พุ่มจันทร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษา ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามตัวแปรที่ต้องการจะบันทึกผล โดยคุณลักษณะงานวิจัยจะต้องมีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.8 - 1.00

ขั้นตอนที่ 5 นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปจัดพิมพ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัย จำนวน 20 ข้อ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อและรูปแบบในการประเมินคุณภาพงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ปรับปรุงแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยจำนวน 20

ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและเหมาะสมของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาข้อมูลตามตัวแปรที่ต้องการจะวัดผล ซึ่งแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยจะต้องมีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67 - 1.00 จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการบันทึกข้อมูล มีขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. สืบค้นข้อมูลงานวิจัยจากฐานข้อมูลออนไลน์ผ่านฐานข้อมูล ThaiLis

2. ดาวน์โหลดรายงานการวิจัยฉบับเต็มที่ตีพิมพ์ระหว่างปีพ.ศ. 2550 - 2560 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์

3. พิจารณาการวิจัยว่าเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกการวิจัยที่กำหนดหรือไม่ แล้วคัดเลือกเฉพาะเล่มที่เป็นไปตามเกณฑ์มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยในครั้งนี้

4. บันทึกข้อมูลและค่าสถิติต่าง ๆ ของงานวิจัยลงในแบบบันทึกงานวิจัย

วิธีการสังเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการสืบค้นและคัดเลือกงานวิจัย

1. สืบค้นโดยใช้คำค้น "วิจัยที่เกี่ยวกับเทคนิคการสอนเรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ และงานวิจัย จากมหาวิทยาลัย 30 แห่ง ที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์ ได้งานวิจัยจำนวน 80 เรื่อง

2. คัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ ได้งานวิจัยจำนวน 22 เรื่อง จากการสืบค้นจากฐานข้อมูลออนไลน์ผ่านฐานข้อมูล ThaiLis

3. สำรวจความสมบูรณ์ของเนื้อหา ค่าสถิติ เป็นสถิติที่มาจากการทดสอบนัยสำคัญที่เพียงพอต่อการตรวจสอบคุณสมบัติของงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อปัญหาการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีคำตอบไม่แน่ชัด และมีหลายเรื่องที่ให้ผลสรุปที่แตกต่างกันโดยต้องมีนักวิจัยศึกษาหรือจัดทำวิจัยขึ้นแล้วอย่างน้อยสองราย

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เมื่อกำหนดปัญหาแล้วนักสังเคราะห์งานวิจัยต้องนิยามและวิเคราะห์ปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อเป็นการกำหนดแบบแผนและสมมุติฐานการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมงานวิจัย มีวิธีดำเนินการทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ

1. การสืบค้นงานวิจัย และเสาะแสวงหางานวิจัยทั้งหมดเกี่ยวกับปัญหาที่กำหนดไว้ การสืบค้นงานวิจัยส่วนใหญ่ได้จากวิทยานิพนธ์ ปริญญานิพนธ์ วารสาร หรือบทความ เป็นต้น

2) การคัดเลือกงานวิจัย นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องอ่าน ศึกษา และตรวจสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องอย่างละเอียด ต้องสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

3) การรวบรวมผลงานวิจัย ควรเลือกวิธีการรวบรวมให้เหมาะสมกับประเภทของงานวิจัยอาจใช้

การจดบันทึก หรือการกรอกแบบฟอร์มก็ได้ ทั้งนี้นักวิจัยต้องมีความระมัดระวังในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรง เชื่อถือได้ และสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์งานวิจัยและตีความหมาย ขั้นตอนนี้เน้นการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้รายละเอียดลักษณะวิธีการวิจัยจากงานวิจัยทั้งหมดที่นำมาศึกษา เพื่อสังเคราะห์หาผลการวิจัยที่เป็นข้อยุติตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่จากนั้นแปลหรือตีความหมายผลการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย

ขั้นตอนที่ 5 การเสนอและเผยแพร่รายงานผลการสังเคราะห์งานวิจัย เพื่อเสนอรายละเอียดวิธีการดำเนินงานทุกขั้นตอนพร้อมทั้งสรุปข้อค้นพบ โดยต้องใช้ภาษาที่ถูกต้องและชัดเจน

ผลการวิจัย

พิจารณาผลการประเมิน สรุปผล และตัดสินคุณภาพของงานวิจัย โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยในแต่ละเรื่องดังนี้ ระดับดีมาก ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.00 ระดับดี ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 ระดับพอใช้ ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 และระดับควรปรับปรุง ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.49 ซึ่งงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.25–3.95 รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 : ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

ลำดับที่	รหัสงานวิจัย	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1	01	3.45	0.89	ดี
2	02	3.55	0.83	ดีมาก
3	03	3.60	0.82	ดีมาก
4	04	3.25	0.79	ดี
5	05	3.50	0.83	ดีมาก
6	06	3.40	0.82	ดี
7	07	3.50	0.95	ดีมาก
8	08	3.35	0.99	ดี
9	09	3.55	0.83	ดีมาก
10	10	3.40	0.82	ดี
11	11	3.35	1.09	ดี
12	12	3.35	0.93	ดี
13	13	3.40	0.99	ดี
14	14	3.95	0.22	ดีมาก
15	15	3.45	0.76	ดี
16	16	3.45	0.76	ดี
17	17	3.40	0.94	ดี
18	18	3.35	0.88	ดี
19	19	3.70	0.73	ดีมาก
20	20	3.80	0.52	ดีมาก
21	21	3.40	0.82	ดี

ลำดับที่	รหัสงานวิจัย	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
22	22	3.60	0.94	ดีมาก
รวม		3.49	0.84	ดี

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

คุณลักษณะงานวิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ผลิตในปี พ.ศ. 2552 สถาบันที่ผลิตมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยมหาสารคามและมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่กำหนด วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ รองลงมาคือเพื่อพัฒนา แนวคิด/ทฤษฎีหลักที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 25 แนวคิด/ทฤษฎีโดยส่วนใหญ่เป็นแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนคณิตศาสตร์ รองลงมาคือ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมการเรียนแบบร่วมมือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT จำนวนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่ใช้ 1 รูปแบบ สื่อการสอนส่วนใหญ่จะใช้แบบทดสอบ และจำนวนของสื่อการสอนส่วนใหญ่จะใช้สื่อการสอนจำนวน 1 ชิ้น

ด้านวิธีวิทยาการวิจัย

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีการตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง จำนวนสมมติฐานส่วนใหญ่มีการตั้งสมมติฐาน 1 ข้อ รองลงมาคือ ตั้งสมมติฐาน 2 ข้อ จำนวนตัวแปรต้นส่วนใหญ่มีการกำหนดตัวแปรต้น 1 ตัวแปร รองลงมาคือ 2 ตัวแปร จำนวนตัวแปรตามส่วนใหญ่มีการกำหนดตัวแปรต้น 1 ตัวแปร รองลงมาคือ 2 ตัวแปร ชั้นของกลุ่มตัวอย่างใช้กลุ่มตัวอย่างในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาด 31-50 คน รองลงมาคือ 11-30 คน กระบวนการเลือกกลุ่มส่วนใหญ่ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม รองลงมาคือ ใช้วิธีการสุ่มแบบเลือกแบบเจาะจง การออกแบบวิจัยเชิงทดลองส่วนใหญ่ใช้การออกแบบวิจัยเชิงทดลองแบบ The One-Group Pre-Test/Post-Test Design รองลงมาคือ ใช้การออกแบบวิจัยเชิงทดลองแบบ Two-Group Pre-Test/Post-Test Design ประเภทเครื่องมือส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบ และใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือในการวิจัยจำนวน 3 ชิ้น รองลงมาคือ ใช้เครื่องมือในการวิจัยจำนวน 2 ชิ้น ตัวแปรชนิดความเชื่อมั่นส่วนใหญ่ไม่ระบุค่าความเชื่อมั่น รองลงมาคือ ใช้ค่าความเชื่อมั่นของ Lovett ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ระบุระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล ประเภทสถิติที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้สถิติ Basic Statistics รองลงมาใช้สถิติ t-test dependent

คุณภาพงานวิจัย

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีคะแนนในการประเมินคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับดี 22 เล่ม โดยประเด็นที่มีคุณภาพดีมี 18 ประเด็น ได้แก่ ชื่อเรื่องมีความชัดเจนและองค์ประกอบครบ ที่มาและความสำคัญของปัญหาชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย วัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมายของงานวิจัยมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่องการวิจัย กำหนดขอบเขตของการทำวิจัยได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย การนิยามศัพท์เฉพาะมีความถูกต้อง ครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลัก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทันสมัย สอดคล้องกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัยมีความครบถ้วน และชัดเจน กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างชัดเจน และเหมาะสมกับงานวิจัย วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้อง และเหมาะสม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม และมีคุณภาพ กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจน และน่าเชื่อถือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้อง เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย การนำเสนอการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วนตามหลักการวิจัยผลสรุปที่ได้มีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย และวัตถุประสงค์การ

วิจัย การอภิปรายผลสอดคล้องกับทฤษฎีและผลการวิจัยและครอบคลุมประเด็นปัญหาการวิจัย ข้อเสนอแนะมีความสอดคล้องสมเหตุสมผล และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติประเด็นที่มีคุณภาพและประเด็นที่มีคุณภาพค่อนข้างน้อย (ควรปรับปรุง) มี 2 ประเด็น ได้แก่ กรอบแนวคิดในการวิจัยมีความถูกต้อง ตามหลักการวิจัย และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่จะไม่มีกรอบแนวคิดในการวิจัยมาอ้างอิง และจำนวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำมาอ้างอิงมีค่าเฉลี่ยออกมาแล้วอยู่ที่ 2.00 ซึ่งอยู่ในช่วงของการปรับปรุง ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพโดยภาพรวมของงานวิจัย 22 เล่ม มีค่าเท่ากับ 3.32 จึงสรุปได้ว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในภาพรวมโดยเฉลี่ยมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่บวข้องกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า งานวิจัยที่ใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่เกิน .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ รองลงมาคือเพื่อพัฒนา แนวคิด/ทฤษฎีหลักที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 25 แนวคิด/ทฤษฎีโดยส่วนใหญ่เป็นแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนคณิตศาสตร์ รองลงมาคือ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ สื่อประสม การเรียนแบบร่วมมือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT จำนวนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่ใช้ 1 รูปแบบ สื่อการสอนส่วนใหญ่จะใช้แบบทดสอบ และจำนวนของสื่อการสอนส่วนใหญ่จะใช้สื่อการสอนจำนวน 1 ชิ้น และจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่เกิน .05 หรือ นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับไม่เกิน .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุทุมพร พันธ์ชมภู (2555) ที่พบว่า ผลการเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนการสอนกับการสอนแบบปกติที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ การเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม การเรียนตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ การเรียนรู้แบบซิปปา การเรียนรู้แบบ 4 MAT การเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการงานวิจัย เรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ฉบับนี้สำเร็จลุลวงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนให้ความเอาใจใส่ อย่างดียิ่งมาโดยตลอด ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณา และกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้เกียรติเป็นผู้เชี่ยวชาญที่เสียสละเวลาในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการสร้างเครื่องมือ ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบส่วนดีให้เหล่าคณาจารย์และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ทุกท่าน หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้วิจัยยินดีน้อมรับข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิจัยต่อไปในภายภาคหน้า

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560) *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กีรติ สายสิงห์. (2551). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

เกษร เปลรินทร์. (2554). *การพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบซิปปา เรื่องเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

จารุวรรณ ศรีสวัสดิ์. (2554). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยบงเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

จุรีพร คำภักดี. (2552). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลังโดยการจัดการเรียนรู้แบบการระดมสมอง (Brainstorming Method) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนลาดปลาค้าพิทยาคม* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

เจตตมน สมคิดสกุล. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT)* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

ชณิชา เพชรปฐมชล. (2561). *การสังเคราะห์งานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อกำหนดมโนทัศน์และกลยุทธ์ส่งเสริมการทำวิจัย.* [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา] https://tdc.thailis.or.th/tdc

เชิดศักดิ์ ไชยเดช. (2556). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย เรื่อง เลขยกกำลัง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามขาสว่างวิทย์จังหวัดกาฬสินธุ์* [ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

ณัฐนรินทร์ เจิมปรุ. (2555). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT และการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TAI* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

ดารณี ม่วงโต. (2559). *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องโดยการวิเคราะห์อภิมาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาสารคาม]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

ธัชพล ทีดี. (2561). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์โครงการและการบริหารโครงการเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*, 9(2), 11-22.

นัยนันท์ ใจจันทร์. (2556). *กิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่องเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดหนองใหญ่ กรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

นิรามัย ไชยรัตน์. (2551). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความเชื่อมั่นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันและได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD กับกิจกรรมการเรียนตามคู่มือครู ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

ประสงค์ กรุงเก่า. (2552). *การพัฒนาบทเรียนสื่อประสม เรื่อง เลขยกกำลัง กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

ปราณี พิพัฒน์สถิตกุล. (2556). *การสังเคราะห์งานวิจัยด้านนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน : การวิเคราะห์อภิมาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. http://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/994362/2/Pranee_P.pdf

ผ่องพรรณ อวนศรี. (2555). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ที่เน้นการคิดเชิงอภิปัญญา เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

เพชรี บุรินทร์โกษฐ์. (2554). *ผลการจัดกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 4 (วัดโพธาวาส) จังหวัดสุราษฎร์ธานี* [ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

มัชฌิมา บุญเลิศ. (2554). *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการวิเคราะห์อภิมาน.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาสารคาม].

มยุลา ฉลูทอง. (2563). *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการวิเคราะห์อภิมาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1052/1/60010584014.pdf

เมธาวี อานพรหม. (2556). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง เลขยกกำลัง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

เยาวลักษณ์ วีระพันธ์. (2557). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์จำนวนเต็มและเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

วิทยา พัฒนเมธาดา. (2560). *การจัดการเรียนรู้ (Learning Management).* https://newjoy23.wordpress.com

วิทยา วรรณวงค์. (2557). *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสนสำหรับนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกบาปีที่ 1 : กรณีศึกษาโรงเรียนตะกั่วทุ่งงานทวีวิทยาคม* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

วุฒิชัย ภูดี. (2563). การสอนคณิตศาสตร์ในยุคดิจิทัล : วิธีการและเครื่องมือ. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.* 3(2), 190-199.

ศรัณยา วงศ์ชัย. (2552). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "เลขยกกำลัง"โดยการใช้สื่อประสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดบางกระดี่ กรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

ศุภชัย สินธู. (2553). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาบัณฑิตวิทยาลัย คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง "เลขยกกำลัง" ที่สอน โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน โรงเรียนวัดกก สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2564). สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2563. https://www.niets.or.th./th/

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2560). หลักสูตรวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สัญญา เคณาภูมิ. (2562). *หลักการและแนวทางการสังเคราะห์งานวิชาการ.* มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สมจิต หนองหิน. (2550). *การจัดกิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ที่เน้นความรู้สึกเชิงจำนวน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองฮาง จังหวัดร้อยเอ็ด* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

สมจิตต์ ซุยจันทึก. (2558). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่* 1 [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

สุบิน ยุระรัช. (2561). *รายงานการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก ปีการศึกษา 2558-2560* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

สุนทรา โตบัว. (2555). *การสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากภาควิชาการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์] http://www.doed.edu.ku.ac.th/newweb/images/stories/pdf_file/research.pdf

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*. กรุงเทพฯ : บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

อารยา ปยะกุล. (2553). *ผลการใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือประกอบการสอนแบบอุปนัย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

อารีรัตน์ อินอิว. (2551). *การสร้างชุดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "เลขยกกำลัง" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลวชิร จังหวัดพิจิตร* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์] https://tdc.thailis.or.th/tdc

อุทุมพร พันธ์ชมภู. (2555). *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา : โดยการวิเคราะห์อภิมาน*. การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 19(1), 199-208.

อุษณี ชาติพหล. (2552). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการให้เหตุผลและความฉลาดทางอารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาโดยใช้ TAI กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องเลขยกกำลัง* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. https://tdc.thailis.or.th/tdc

KruoiySmartEng. (2559). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement).* ทางวิชาการ. http://kruoiysmarteng.blogspot.com/2016/08/achievement.html

การพัฒนาการจดจำคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

Developing English Vocabulary Ability by Using Activity-Based Learning with Wordwall for Prathomsuksa 2 Students

สมิตานัน ชาญณรงค์* และกาญจน์ชนก เอมแสง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: samitanan.c@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศรีรัตนารามฯ ภาคเรียนที่ 1/2565 จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1)แผนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจดจำคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall 2) สื่อ Wordwall 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ 4)แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ พบว่าค่าความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับ มากที่สุด

คำสำคัญ: การจดจำคำศัพท์ กิจกรรมเป็นฐาน สื่อการเรียนรู้ Wordwall

บทนำ

ภาษาอังกฤษมีความสำคัญเป็นอย่างมาก และมีผลกระทบต่อประชากรไทยหลายด้าน ดังนี้ 1. ด้านการติดต่อสื่อสาร เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารในระดับโลก 2. ด้านการศึกษา เนื่องจากปัจจุบันมหาวิทยาลัยในประเทศต่างๆทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยได้มีการพัฒนาหลักสูตรให้มีการนำเอาความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษเข้ามาใช้มากขึ้น 3. ด้านวัฒนธรรม เมื่อมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ จะทำให้เราได้เรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี เศรษฐกิจ และระบอบการปกครองของชาวต่างชาติได้ดียิ่งขึ้น เรายังสามารถนำเสนอเผยแพร่วัฒนธรรมของประเทศไทยออกไปสู่สากลได้อย่างเหมาะสม 4. ด้านการเดินทางท่องเที่ยว เพราะภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการของกว่า 61 ประเทศ 5. ด้านอาชีพ การรู้ภาษาอังกฤษจะช่วยเพิ่มโอกาสในการทำงาน ทำให้มีความก้าวหน้าในอาชีพการงานที่ดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 6. ด้านความสัมพันธ์ในการพัฒนาประเทศในระดับโลก การเรียนรู้ภาษาอังกฤษจะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของเราดียิ่งขึ้น นำไปสู่แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างกันแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างกัน รวมถึงเป็นการเพิ่มคุณสมบัติของประชากรในประเทศไทย

ภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์ในการพัฒนาประเทศหลายด้าน เพราะฉะนั้นถ้าประชากรไทยรู้ภาษาอังกฤษมากขึ้นจะทำให้ประเทศไทยพัฒนาไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Festallor Education, ม.ป.ป.)

การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษนั้นมีความสำคัญและสถานศึกษาจะต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีพัฒนาการตามมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศที่กำหนดไว้ และมีความรู้ความสามารถตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของแต่ละมาตรฐานตามที่กำหนดสำหรับแต่ละระดับชั้น การเรียนรู้เรื่องคำ กลุ่มคำ และความหมาย และหลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนหลังจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม และเวลาว่าง และนันทนาการ ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 300-450 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

คำศัพท์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของภาษาทุกภาษา เพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้เพื่อสื่อความหมาย ความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ หรือความรู้ต่างๆ ในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การมีความรู้และความสามารถในการใช้คำศัพท์ ถือเป็นปัจจัยหลักที่จะบ่งบอกถึงประสิทธิภาพและความสามารถในการสื่อสาร คำศัพท์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคนต้องเรียนรู้และเพิ่มพูนอยู่เสมอ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ (Burns & Lowe. 1966 : 48) การรู้คำศัพท์ในภาษาอังกฤษนั้นจึงมีความสำคัญ ผู้เรียนที่มีความรู้ด้านคำศัพท์มากจะมีทักษะความสามารถด้านการอ่านที่ดีกว่าผู้เรียนที่มีความรู้ด้านคำศัพท์น้อย (Harmon, 2000) เนื่องจากการเรียนรู้ทั้ง 4 ทักษะ อันประกอบไปด้วยทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ล้วนต้องใช้คำศัพท์ในการเรียนรู้และพัฒนา (ปริยานุช คิมหะจันทร์, 2558)

การสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) คือการจัดกระบวนการสอนที่เน้นการทำกิจกรรมและลงมือปฏิบัติของผู้เรียนเป็นหลัก หลักการเรียนที่สำคัญเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะต่างๆ ผ่านการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และได้ใช้กระบวนการคิดในแบบต่างๆ จนเกิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์การเรียนรู้ และสามารถตกผลึกความรู้จากการเรียนการสอนเรื่องนั้นๆได้ด้วยตัวเอง ซึ่งจะแตกต่างจากการนั่งเรียนแบบฟังบรรยายที่ผู้เรียนจะเป็นผู้รับเพียงอย่างเดียว การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในระยะยาว และจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข (Padmavathi, 2013)

การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) หรือ ABL เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child centered) และผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือทำ (Learning by doing) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากมีการใช้กิจกรรมที่หลากหลายในการดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน (สุทัศน์ เอกา, 2562)

สื่อ Wordwall เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสร้างสื่อการสอนสำหรับครู เนื่องจากเป็นเครื่องมือออนไลน์ที่ทันสมัยและใช้งานได้ง่าย และยังสร้างบทเรียนได้มากมายตามความต้องการ มีรูปแบบในการนำเสนอที่หลายหลาย ทั้งรูปแบบเกมโชว์ การจับคู่ การเรียงลำดับกลุ่ม การสลับตัวอักษร (Tengsamut, 2021) และยังสามารถสร้างใบงานรวมถึงแบบทดสอบต่างๆได้อย่างง่ายดายอีกด้วย ครูสามารถนำสื่อ Wordwall มาใช้ได้ทั้งการเรียนการสอนแบบ Online และ On-site และเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สนุกสนานไม่น่าเบื่อ (กุลยา เกิดโต, 2563)

ปัญหาที่พบจากการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ณ โรงเรียนวัดศรีรัตนารามฯ ภาคเรียนที่ 1/2565 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศรีรัตนารามฯ มีพื้นฐานด้านคำศัพท์และความสามารถในการจดจำคำศัพท์อยู่ในระดับต่ำ เรียนรู้ได้ช้า ทำให้การจัดการเรียนการสอนของครูดำเนินการไปได้ช้า เนื่องจากนักเรียนได้ประสบปัญหา “การเรียนรู้ถดถอย” จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ครูและนักเรียนต้องจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ครูและนักเรียนต้องปรับตัวอย่างมากและนักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถปรับตัวกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน การเรียนไม่สนุกและน่าเบื่อ นักเรียนเป็นเด็กเล็กทำให้ยากต่อการควบคุมตัวเองให้มีระเบียบวินัยรวมถึงการมีความรับผิดชอบในการเรียนและทำงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นเหตุให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิผลที่ค่อนข้างต่ำ

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่า การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall จะสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้ และจะสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนและทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจจากการเรียนรู้ที่สนุกสนานอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) แบบ One Group Pretest Posttest Design

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศรีรัตนารามฯ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 17 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศรีรัตนารามฯ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 17 คน โดยได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจดจำคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall จำนวน 15 แผน รวมระยะเวลา 15 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเลือกเนื้อหาจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ Smile 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. สื่อ Wordwall ประกอบไปด้วยเนื้อหาจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ Smile 2 จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ At home , All about me, On the farm, Nice weather และ Play days
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษเลือกตอบ (Multiple Choice) 3 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ แบ่งเป็น 2 ชุดก่อนเรียนและหลังเรียน ประกอบด้วยคำศัพท์จาก 5 หน่วยการเรียนรู้ๆละ 5 คำ
4. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์และวางแผนในการสร้างเครื่องมือ จากนั้นจึงได้ทำการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ Wordwall แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ หลังจากได้แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ แบบสอบถามวัดความพึงพอใจแล้ว จึงนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและประเมิน คุณภาพ ความถูกต้องเหมาะสมโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้แบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 15 แผน รวมระยะเวลา 15 ชั่วโมง จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้แบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และให้นักเรียนทำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม

เป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall จำนวน 10 ข้อ โดยดำเนินการ ณ ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนวัดศรีรัตนารามฯ ที่มีความพร้อมด้านสื่ออุปกรณ์ต่างๆ จากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent Sample

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall

ตาราง 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	t	sig
ก่อนเรียน	25	8.65	2.62	7.68*	.000
หลังเรียน	25	19.29	4.67		

*มีนัยสำคัญทางสถิตที่ระดับ .05

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$ = 19.29, S.D. = 4.67) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 8.65, S.D. = 2.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ดีขึ้น ปรากฏดังตาราง 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับสื่อ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall

ตาราง 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall

รายการประเมิน	$\bar{x}$	**SD**	**ระดับความพอใจ**	**ลำดับที่**
<u>ด้านการจัดการเรียนรู้</u>				
1. กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสนุกสนาน น่าสนใจ และไม่น่าเบื่อ	4.76	0.56	มากที่สุด	4
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และทำกิจกรรมต่างๆในห้องเรียน	4.65	0.70	มากที่สุด	5
3. มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.65	0.61	มากที่สุด	5
4. ครูมีการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่	4.76	0.56	มากที่สุด	4
5. ครูส่งเสริมให้นักเรียนซักถามปัญหาและแสดงความคิดเห็น	4.59	1.06	มากที่สุด	6

รายการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพอใจ	ลำดับที่
6. ครูมีการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	4.82	0.39	มากที่สุด	3
7. นักเรียนชื่นชอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้น	4.94	0.24	มากที่สุด	1
ด้านสื่อการเรียนรู้ Wordwall				
8. สื่อการเรียนรู้มีความทันสมัย เหมาะสม สวยงามน่าสนใจ	4.88	0.33	มากที่สุด	2
9. สื่อการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความสนุกสนาน	4.76	0.75	มากที่สุด	4
10. นักเรียนชื่นชอบสื่อการเรียนรู้ Wordwall	4.76	0.56	มากที่สุด	4
รวม	4.76	0.58	มากที่สุด	

จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall สามารถสรุปได้ว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall อย่างเห็นได้ชัดโดยนักเรียนมีความชื่นชอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้น ซึ่งมีความพึงพอใจเป็นลำดับที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.94 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.24 และนักเรียนมีความเห็นว่าสื่อ Wordwall มีความทันสมัย เหมาะสม สวยงามน่าสนใจ ซึ่งมีความพึงพอใจเป็นลำดับที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.88 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.33 และจากการวิเคราะห์ทั้งฉบับพบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทั้งฉบับอยู่ที่ 4.76 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.58 อยู่ในระดับ มากที่สุด ปรากฏดังตาราง 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจดจำคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียน($\bar{x}$ = 19.29, S.D. = 4.67) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 8.65, S.D. = 2.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคะแนนหลังเรียนเกิดจากการที่นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ Wordwall ในรูปแบบต่างๆ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมจับคู่คำศัพท์ กิจกรรมร้องเพลง กิจกรรมทำท่าทางและเลียนเสียงสัตว์ การทายคำศัพท์ เป็นต้น สื่อ Wordwall และกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ สนุกสนานและมีความสุข ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และมีการพัฒนาการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ดี ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญนภา ตลับกลาง และ ภัทร์ธีรา เทียนเพิ่มพูล (2562) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีสอนกิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้วิธีสอนกิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) ร่วมกับสื่อ Wordwall อยู่ในระดับ มากที่สุด เนื่องจากการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย รวมไปถึงการลงมือทำและปฏิบัติด้วยตนเองจะทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและมีความสุขในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ สุทัศน์ เอกา (2562) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child centered) และผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือทำ (Learning by doing) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากมีการใช้กิจกรรมที่หลากหลายในการดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน และเนื่องจากสื่อ Wordwall เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และใช้งานได้ง่ายในการสร้างสื่อการสอนสำหรับครู ซึ่งสามารถสร้างบทเรียนได้มากมาย มีรูปแบบในการนำเสนอที่หลายหลาย ทั้งรูปแบบเกมโชว์ การจับคู่ เกมตอบคำถาม (Tengsamut, 2564) และเป็นสื่อการเรียนรู้ ที่เหมาะแก่ผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและไม่น่าเบื่อ (กุลยา เกิดโต, 2563)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1) กิจกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้นั้นมีหลากหลาย ซึ่งแต่ละกิจกรรมนั้นจะมีความยากง่าย ความซับซ้อนรวมถึงระยะเวลาในการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกัน ครูผู้สอนควรเลือกกิจกรรมที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละห้อง เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2) การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานนั้นค่อนข้างจะต้องใช้เวลา เนื่องจากครูผู้สอนจะต้องมีการอธิบายเนื้อหา วิธีการและกติกาต่างๆในการทำกิจกรรมให้แก่ผู้เรียน ซึ่งระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรมนั้นก็จะแตกต่างกันออกไป ครูผู้สอนควรคำนึงถึงเวลาเป็นสำคัญ ควรเลือกกิจกรรมที่ใช้เวลาในการดำเนินการไม่มากจนเกินไป ควรจัดเตรียมและวางแผนการทำกิจกรรมต่างๆเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาที่จำกัด

3) ครูผู้สอนควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน การใช้กิจกรรมเดิมซ้ำไปซ้ำมาอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ และทำให้ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) งานวิจัยนี้มีกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวจำนวนนักเรียน 17 คน ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการเปรียบเทียบนักเรียน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง เพื่อเปรียบเทียบว่าวิธีการสอนที่ใช้สอนมีประสิทธิภาพ

2) งานวิจัยนี้เน้นการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีสอนกิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสอนเพียงระดับเดียว ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีสอนกิจกรรมเป็นฐานในระดับชั้นอื่นๆ

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดศรีรัตนารามฯ นางสุภาวดี วงศ์ดิษฐ์สกุล ที่อนุญาตให้ดำเนินการทำวิจัยในครั้งนี้ในสถานศึกษา และขอขอบคุณครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ประกอบด้วย นางสาวชลณิสา เกษมรัตน์ และ นายอมร บุญเรือง อาจารย์ประจำหลักสูตรภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย อาจารย์ภาวิณี เดชเทศ และอาจารย์กาญจน์ชนก เอมแสง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกล เกิดผล ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ความกระจ่างในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยต่างๆให้มีความถูกต้องเหมาะสมและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ขอขอบคุณ เพื่อนๆ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ ให้กำลังใจและแบ่งปันประสบการณ์อันมีค่ามาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ผู้ให้กำเนิด อบรมเลี้ยงดู ให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนและให้การสนับสนุนในทุกสิ่งจนสามารถทำให้การทำวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากการวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่บิดามารดา เพื่อนๆ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ รวมไปถึงบูรพาคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดจนผู้เขียนตำราวิจัยและอ้างอิงทุกท่าน

รายการอ้างอิง

กุลยา เกิดโต. (2563). *การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้เกมส์การสอน Wordwall*. ครูเชียงราย. สืบค้น 8 มิถุนายน 2565, จาก https://www.kruchiangrai.net/question/%E0%B9%80%E0%B8%9C%E0%B8%

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ปริยานุช คิมหะจันทร์. (2558). ความสำคัญของความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในการเรียนภาษาอังกฤษ. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 21(2), 181. สืบค้น 6 มิถุนายน 2565, จาก https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/is

เพ็ญนภา ตลับกลาง และ ภัทร์ธีรา เทียนเพิ่มพูล. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีสอนกิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต จังหวัดปทุมธานี. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 13(31), 195. file:///C:/Users/User/Dropbox/My%20PC%20(DESKTOP-THCE4J1)/Downloads/kanvade

สุทัศน์ เอกา. (2562, 25 กุมภาพันธ์). *การเรียนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน.* Krumontree. สืบค้น 6 มิถุนายน 2565, จาก https://www.krumontree.com/www/documents/137-abl-activity-based-learning.html

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน

The Development of a Gamification Learning Model for Encourage Student Participation

สรวีย์ ธรรมสารวิญญู* รุ้งกานดา องอาจ ศศิธร ฤทธิ์แผลง และนพพร ไกรรักษ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: sorrawee.t@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน 2)นำเสนอแนวคิดและกระบวนการที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน โดยใช้วิธีการค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน จากนักวิชาการ 8 ท่าน ผลการศึกษาพบว่า กลไกและพลวัตของเกมสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน และลดพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนได้ ส่วนขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักวิชาการแต่ละท่าน สามารถนำมาบูรณาการเป็นลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน ด้วยรูปแบบ LATEST Model (โมเดลเลทเทส) ซึ่งประกอบไปด้วยกระบวนการสำคัญ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การจัดทำแผนการเรียนรู้ (Layout) 2) การกำหนดทรัพยากร (Arrangement) 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน (Take action) 4) ขั้นสะท้อนผล (Echoing) 5) ขั้นสรุป (Summarize) และ 6) การฝึกซ้ำเพื่อทบทวน (Training) อย่างไรก็ตาม ควรมีการนำ LATEST Model ไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโมเดล และหาความสอดคล้องกับแนวคิดการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน

คำสำคัญ: เกมมิฟิเคชัน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้ก้าวเข้าไปมีบทบาทสำคัญกับทุก ๆ วงการ หนึ่งในนั้นคือวงการศึกษา โดยมีบทบาททั้งในแง่การให้คุณและโทษในเวลาเดียวกัน เช่น เปิดโลกการเรียนรู้ได้กว้างไกลขึ้น และลดช่องว่างในการจัดการเรียนการสอนทางไกล แต่ในขณะเดียวกันหากผู้เรียนใช้เทคโนโลยีอย่างขาดวิจารณญาณย่อมส่งผลให้คุณลักษณะเด็กเปลี่ยนไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากนักเรียนใช้เวลาการเรียนรู้ในห้องเรียนไปกับการเล่นโทรศัพท์ จะยิ่งขาดทักษะการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เกิดการแยกตัวจากกลุ่มเพื่อน และขาดทักษะการทำงานเป็นทีม

ไม่เพียงแต่ประเด็นเรื่องเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อทักษะการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียนเท่านั้น อาจกล่าวได้ว่าเทคนิคและกระบวนการสอนที่ไม่น่าสนใจของครู ประกอบกับเนื้อหาที่ไม่น่าดึงดูดอาจเป็นสาเหตุหลักทำให้ผู้เรียนขาดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนนำได้เช่นกัน นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการท่องจำ การฟังบรรยายมากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนได้คิด ได้ลงมือปฏิบัติ ยังส่งผลให้ผู้เรียนขาดการแสวงหาความรู้ ขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน คุณครู ตลอดจนสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เกิดเป็นพฤติกรรมไม่เหมาะสมในชั้นเรียน เช่น ไม่สนใจเรียน ไม่ฟังคำอธิบายของครู ไม่ตั้งใจเรียน ไม่ทำงานหรือกิจกรรมที่ครูมอบหมาย ไม่ถามและตอบคำถามครู ไม่ส่งการบ้าน บางคนอาจแสดงออกในลักษณะก้าวร้าวรังแก

เพื่อน ก่อกวนความสงบในชั้นเรียน ก่อให้เกิดความลำบากกับครูแล้วยังก่อกวนเพื่อนในชั้นเรียนด้วย (วัลนิกา ฉลากบาง, 2551) ผู้เรียนจึงขาดทักษะการติดต่อสื่อสาร ขาดมนุษยสัมพันธ์ซึ่งเป็นหนึ่งในสมรรถนะสำคัญหรือทักษะจำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามการกำหนดของกระทรวงศึกษาธิการเมื่อปี 2551 ด้วยประเด็นปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นสาเหตุให้คณะทำงานสนใจศึกษาหาเทคนิคและวิธีส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

จากการศึกษาองค์ความรู้เรื่องการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนพบว่า การเรียนแบบมีส่วนร่วมเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่มีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งการเรียนแบบมีส่วนร่วมนั้น ได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้หลากหลาย อาทิ สมใจ ปราบพล (2544, หน้า13-14) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึงการที่นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมโดยการเอาจิตใจเข้าร่วมทำให้เกิดการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาศัยหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะ การคิด ทักษะการจัดการความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานกลุ่ม อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2545, หน้า 41) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจเลือกบทเรียนที่ต้องการเรียนรู้ ในลักษณะกลุ่มหรือศึกษาด้วยตนเอง สุมณฑา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา (2549, หน้า 34-35) กล่าวว่า การเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองได้ลงมือ ปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ ทักษะการบริหารการจัดการการเป็นผู้นำ และผู้ตาม

จากการให้ความหมายในหลายแง่มุมของนักวิชาการจะสังเกตได้ว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียนนั้นสอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ.2562 ที่เน้นให้ครูและผู้เรียนสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดการเรียนรู้แบบองค์รวม จัดแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ เรียนรู้ด้วยวิธีการ Active Learning เน้นพัฒนาทักษะกระบวนการคิด การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง กิจกรรมการเรียนรู้จากปัญหาและการลงมือปฏิบัติ สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และเรียนรู้อย่างมีความสุข

ประเด็นและปัญหาในการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ซึ่งมีกระบวนการที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียนได้ ดังความหมายของเกมมิฟิเคชัน คือการใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกม เพื่อช่วยกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน รวมทั้งใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินการอย่างไม่ซับซ้อน อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Christopher, P., 2014, Jim, S., 2014 และ Sergio, J., 2013, Karl M. Kapp, 2012: 10)

การเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกม กล่าวคือเป็นการใช้องค์ประกอบที่เป็นประโยชน์ของเกมมาจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน เช่น มีระบบการสะสมแต้มเพื่อแลกของรางวัลที่สามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้, มีรางวัลต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียนเป็นสิ่งจูงใจ รวมถึงมีรางวัลตอบแทนตามระดับความยากง่ายของการได้มาซึ่งผลสัมฤทธิ์ของงานในชั้นเรียนที่แตกต่างกัน ทำให้นักเรียนเกิดความท้าทายในการเรียน (ณัฐพงศ์ มีใจธรรม, 2563) นอกจากนี้องค์ประกอบของเกมตามแนวคิดของกฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2560) ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ยังรวมถึงการตั้งเป้าหมาย (Goals) ซึ่งอาจเป็นการกำหนดถึงการเอาชนะ, ความสามารถในการแก้ปัญหา หรือข้อกำหนดในการผ่านเกณฑ์ กฎ กติกา (Rules) ที่ต้องอธิบายให้ผู้เล่น (ผู้เรียน) ปฏิบัติตาม, ความขัดแย้ง การแข่งขัน หรือการร่วมมือ (Conflict, Competition, or Cooperation) เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการเอาชนะหรือการขัดขวางฝ่ายตรงข้าม, การกำหนดเวลา (Times) เพื่อสร้างความกดดัน และการเรียนรู้ที่จะบริหารเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด, รางวัล (Reward) คือสิ่งจูงใจให้ผู้เล่นต้องการประสบความสำเร็จ, ผลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการกระทำที่ถูกต้องหรือรู้ตัวเมื่อทำผิดพลาด และนำไปสู่การปรับปรุง และระดับ (Levels) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความท้าทายอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เล่นมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่คืบหน้า

เพื่อสนองตอบต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติซึ่งเป็นกฎหมายแม่บทของวงการศึกษาไทย และมีจุดเน้นในเรื่องของการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและจัดการเรียนรู้แบบองค์รวม การจัดแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ เน้นพัฒนาทักษะกระบวนการคิด การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง กิจกรรมการเรียนรู้จากปัญหาและการลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้อย่างมีความสุข คณะทำงานจึงเล็งเห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเกมมิฟิเคชันจะมีส่วนช่วยพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน

2.เพื่อนำเสนอแนวคิดและกระบวนการที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาแนวคิดในการพัฒนาเกมมิฟิเคชันกับการจัดการเรียนรู้ จากนักวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 7 ท่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยจำแนกขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักวิชาการแต่ละท่านออกมา แล้วนำมาออกแบบขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน ด้วยรูปแบบ LATEST Model (โมเดลเลทเทส)

ตาราง 1 การสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาเกมมิฟิเคชันกับการจัดการเรียนรู้

การพัฒนาเกมมิฟิเคชัน กับการจัดการเรียนรู้	Hwang (2018)*	Hsin-Yuan Huang W and Soman D. A (2013)**	MacMeekin (2013)***	Parreno, Ibanezt, & Arroyo, 2016*****	**ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล (2562)********	**กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2017)**	**อภิสิทธิ์ เจริญชัย (2563)**	**นางสาววรางคณา แสงธิป (2564)**	**สรุปการสังเคราะห์**
1. การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย	✓	✓		✓	✓		✓	✓	6
2. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้			✓					✓	2
3. การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	✓		✓	✓		✓		✓	5
4. การกำหนดโครงสร้างการเรียนรู้	✓	✓		✓	✓		✓		5
5. วางแผนกลยุทธ์ของเกม วางแผนการใช้กลไกของเกม		✓	✓		✓				3
7. การกำหนดทรัพยากรในการจัดการเรียนรู้	✓						✓		2

การพัฒนาเกมมิฟิเคชัน กับการจัดการเรียนรู้	Hwang (2018)*	Hsin-Yuan Huang W and Soman D. A (2013)**	MacMeekin (2013)***	Parreno, Ibanezt, & Arroyo, 2016*****	ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล (2562)****	กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2017)	อภิสิทธิ์ เจริญชัย (2563)	นางสาววรางคณา แสงธิป (2564)	สรุปการสังเคราะห์
8. การจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ			✓					✓	2
9. อภิปรายผลการจัดการเรียนรู้								✓	1
10. สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้/ประเมินผล						✓		✓	2
11. การฝึกซ้ำเพื่อทบทวน								✓	1

*Hwang, 2018 อ้างถึงใน อ้างถึงใน วรางคณา แสงธิป, 2564

** sin-Yuan Huang W and Soman D. A, 2013 อ้างถึงใน วรางคณา แสงธิป, 2564

*** MacMeekin, 2013 อ้างถึงใน วรางคณา แสงธิป, 2564

****ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล, 2562 อ้างถึงใน วรางคณา แสงธิป, 2564

****** Parreno, Ibanezt, & Arroyo, 2016 อ้างถึงใน ธนะรัชต์ ไชยรัชต์ 2563

การจัดการเรียนรู้โดย LATEST Model



ภาพที่ 1 LATEST Model การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน

ขั้นที่ 1 การจัดทำแผนการเรียนรู้ (Layout)

การจัดทำแผนการเรียนรู้ คือ การจัดทำโครงสร้างรายวิชา การวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กำหนดเนื้อหาหลัก และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับจำนวนเวลา โดยออกแบบเนื้อหาให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน โดยมีกลไกของเกมและพลวัตของเกมในการกำหนดเนื้อหาหลัก เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้น

บทบาทของครู

1. ครูต้องวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย โดยศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ระดับอายุ ทักษะการใช้เครื่องมือ ระดับชั้น ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม ข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมาย

2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เมื่อจบเกมแล้วผู้สอนมีจุดประสงค์ให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือเกิดทักษะใดทักษะหนึ่ง

3. กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของเกม โดยผู้สอนจะต้องกำหนดเนื้อหาของการเรียนรู้ ลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก หรือกำหนดความเชื่อมโยงของเนื้อหาแต่ละตอน

4. นำโครงสร้างเนื้อหามาออกแบบกิจกรรมหรือภารกิจ ต่างๆ โดยคำนึงถึงการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากปฏิบัติตามกลไกของเกม เช่น การวางลำดับขั้น การวางกติกาต่าง ๆ รูปแบบวิธีการเล่น กำหนดข้อบังคับ โดยดึงเอาองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน เช่น แต้มสะสม (Points), กระดานผู้นำ (Leaderboards) มาใช้

ขั้นที่ 2 การกำหนดทรัพยากร (Arrangement)

การกำหนดทรัพยากร คือ การสำรวจความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเกมมิฟิเคชัน ทั้งความพร้อมด้านสื่อการเรียนการสอน สถานที่จัดการเรียนการสอน ความพร้อมด้านทักษะในการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบดังกล่าวของผู้สอนเอง ตลอดศักยภาพของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยรูปแบบดังกล่าว

บทบาทของครู

1. ผู้สอนศึกษาแผนการเรียนรู้ที่มีการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมมิฟิเคชัน และสำรวจความพร้อมด้านสื่อการเรียนการสอน สถานที่จัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับกลไกและพลวัตของเกม

2. ผู้สอนประเมินศักยภาพตนเองถึงความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมมิฟิเคชัน แล้วพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม

3. ผู้สอนประเมินศักยภาพผู้เรียนถึงความพร้อมในการเรียนรู้เนื้อหาที่มีการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชัน แล้วพัฒนาศักยภาพให้มีความพร้อมด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม

ขั้นที่ 3 การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน (Take action)

การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน คือ การที่ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้ และทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันมาใช้กับนักเรียนในห้องเรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และลดพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของนักเรียนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนการสอน กระตุ้นให้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และเกิดความผูกพันในการเรียนรู้ จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้ผู้เรียนพร้อมเปิดรับสาระความรู้ และเรียนรู้ที่จะบริหารจัดการอารมณ์และตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม ทั้งสถานการณ์ที่สนุกสนานและสถานการณ์ของการแข่งขันซึ่งจะเกิดจากการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน

บทบาทของครู

1. กระตุ้นความสนใจในการจัดการเรียนการสอน เตรียมพร้อมให้ผู้เรียนเปิดรับสาระการเรียนรู้

2. อธิบายรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเกมมิฟิเคชัน และชี้แจงเกี่ยวกับกลไกของเกมอย่างชัดเจนทั้งเป้าหมายของการเล่น สาธิตวิธีการเล่น อธิบายกฎกติกา ข้อบังคับ ของรางวัล วิธีการโต้ตอบต่าง ๆ และเงื่อนไขการแพ้ชนะ ให้นักเรียนทุกคนยอมรับกลไกดังกล่าวโดยสมัครใจ
3. ควบคุมดูแลให้นักเรียนปฏิบัติตามได้ปฏิบัติงานตามภาระงาน เล่นเกมตามกลไกเกมมิฟิเคชันอย่างเคร่งครัด ส่งเสริมนักเรียนให้บริหารจัดการอารมณ์และตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
4. สังเกต จดบันทึก และให้คะแนนการแสดงออกถึงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนที่พึงประสงค์ เพื่อรวบรวมข้อมูล นำไปประมวลผล และวางแผนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้ต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผล (Echoing)

การสะท้อนผลการเรียนรู้ คือ การใช้กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างละเอียด เพื่อระบุถึงผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้และเป็นการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบเกมมิฟิเคชัน ตามกลไกและพลวัตของเกม เช่น มีการจัดอันดับผู้เล่น มีการให้รางวัลตอบแทนเมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามภารกิจได้สำเร็จตามเงื่อนไข รวมถึงมีการเสริมแรงทางบวก เช่น การชมเชย การใช้คำพูดกระตุ้นขวัญกำลังใจ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ในครั้งต่อไป การสะท้อนผลนี้จะเกิดประโยชน์สูงสุดเมื่อดำเนินการหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ทันที เนื่องจากสามารถผู้เรียนยังสามารถจดจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ได้อย่างละเอียดครบถ้วน

บทบาทของครู

1. ครูรวบรวมผลลัพธ์จากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเกมมิฟิเคชัน เพื่อระบุตัวผู้เล่นหรือทีมที่ชนะ จัดอันดับคะแนน มอบรางวัลให้ผู้เล่นที่สามารถบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามกลไกของเกม
2. ครูเน้นย้ำให้ผู้เรียนทุกคนเคารพในกติกาและผลลัพธ์ที่เกิดจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเกมมิฟิเคชัน
3. ครูใช้คำพูดหรือแสดงออกถึงการเสริมแรงทางบวกกับผู้เล่นทุกฝ่ายอย่างเสมอภาค เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (Summarize)

ขั้นสรุป คือ ขั้นการศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบเกมมิฟิเคชัน โดยผู้สอนสามารถประเมินผลลัพธ์จากการเรียนรู้ได้หลายมิติ เช่น คะแนนของเกม การมีส่วนร่วมและปฏิบัติตามกติกา การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในทีมหรือเพื่อนทีมอื่นของผู้เรียน ผู้สอนต้องอภิปรายผลคะแนนอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อการเชื่อมโยงการเรียนรู้จากเกมกับเนื้อหารายวิชา โดยการประเมินดังกล่าวต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้สอนได้แจ้งกับผู้เรียนอย่างเคร่งครัด

บทบาทของครู

1. ผู้สอนเชื่อมโยงผลจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบเกมมิฟิเคชัน โดยสรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และเพิ่มเติมประเด็นที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจหรือยังเข้าใจไม่ครอบคลุม
2. ผู้สอนเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมมิฟิเคชันระหว่างทีม เพื่อให้เห็นจุดเหมือน จุดต่าง และเป็นข้อมูลประกอบการเรียนรู้เพิ่มเติม ช่วยให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดในประเด็นสำคัญ เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา ทักษะที่ได้รับจากกิจกรรม แนวทางการนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ เป็นต้น

ขั้นที่ 6 ฝึกซ้ำเพื่อทบทวน (Training)

ฝึกซ้ำเพื่อทบทวน คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา ทักษะที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมมิฟิเคชันก่อนหน้านี้ มาปฏิบัติซ้ำเพื่อความชำนาญ โดยครูผู้สอนเป็นผู้อธิบายสาเหตุของข้อผิดพลาดและแนะนำจุดเน้นที่ควรพัฒนา เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความต้องการฝึกซ้ำจนสามารถร่วมกิจกรรมได้อย่างเป็นธรรมชาติและทำคะแนนได้ดีขึ้นในครั้งต่อไป

บทบาทของครู

1. ครูทบทวนบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบเกมมิฟิเคชัน เพื่อระบุข้อผิดพลาดหรือจุดเน้นที่ผู้เรียนควรพัฒนา
2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลไกของเกม เช่น วิธีการเล่น กฎ กติกา เงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้เรียนยังไม่ชำนาญ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับในการร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน ด้วยรูปแบบ LATEST Model ประกอบไปด้วยกระบวนการสำคัญ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การจัดทำแผนการเรียนรู้ (Layout) 2) การกำหนดทรัพยากร (Arrangement) 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน (Take action) 4) ขั้นสะท้อนผล (Echoing) 5) ขั้นสรุป (Summarize) และ 6) การฝึกซ้ำเพื่อทบทวน (Training) อย่างไรก็ตาม ควรมีการนำ LATEST Model ไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโมเดล และหาความสอดคล้องกับแนวคิดการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนด้วย โดยนำรูปแบบของเกมมิฟิเคชันซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญคือกลไก และพลวัตมาประยุกต์ใช้กับบทเรียนในห้องเรียน เพื่อเพิ่มความแปลกใหม่ ท้าทาย และความสนุกสนานให้การเรียนรู้ อันจะก่อให้เกิดผลดีตามมาคือผู้เรียนสามารถซึมซับความรู้ได้ง่าย มีความเป็นธรรมชาติ และเกิดการเรียนรู้ด้วยความสมัครใจ

รายการอ้างอิง

กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2565, 25 ธันวาคม). *เกมิฟิเคชั่น (Gamification) โลกแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม*. https://touchpoint.in.th/gamification/

ณัฐดนัย บุตรพลับ. (2555). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของครูและนักเรียนในการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การวิจัยกรณีศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). https://dric.nrct.go.th/Search/ShowFulltext/2/280693

ทิพภา ประเสริฐกุล. (2553). *การลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยเบี้ยอรรถกร* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. Silpakorn University (SU). https://shorturl.asia/q8AjL

ธนะรัชต์ ไชยรัชต์. (2563). *การใช้เกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรับรู้ ความสามารถ การมีเป้าหมายในการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้*: กรณีศึกษานักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเขตกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. THAMMASAT UNIVERSITY. http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2020/TU_2020_5919030139_13365_16630.pdf

เบญจภัค จงหมื่นไวย์, กริช กองศรีมา, แสงเพ็ชร พระฉาย, สายสุนีย์ จับโจร, และอรัญ ซุยกระเดื่อง. (2561). *เกมมิฟิเคชันเพื่อการเรียนรู้. วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 4(2), 3-4.

วรางคณา แสงธิป. (2564). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียน* ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. Silpakorn University (SU). https://shorturl.asia/doYuk

แสงดาว ถิ่นหารวงษ์. (2558). *การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติในรายวิชาวรรณคดีสำหรับเด็ก*. วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 17(1), 4-7.

อภิสิทธิ์ เจริญชัย. (2563). *การส่งเสริมแรงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้เกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/13 โรงเรียนมัธยมวานรนิวาส* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. Rajabhat Maha Sarakham University (RMS). http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2563/M128373/Jareonchi%20Abhisit.pdf

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแก่งชัชวลิตวิทยา

Game-Based Learning Management for Learning Achievement and Motivation for Achievement in Geography about europe of Mathayomsuksa 2 Ban Kaeng Chatchawalit Wittaya School

สลิลทิพย์ ทิพย์เมืองพรหม[1]* เยาวเรศ ภักดีจิตร[1] และจิตร์ละม่อม อุงจิตต์ตระกูล[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนบ้านแก่งชัชวลิตวิทยา
*corresponding author e-mail: catfly1744@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์วิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแก่งชัชวลิตวิทยา จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 13 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 1) เกม เรื่องทวีปยุโรป 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) แบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน $\bar{x}$ = 3.46 (S.D.=1.85) และหลังเรียน $\bar{x}$ = 6.69 (S.D. = 2.01) ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น $\bar{x}$ = 3.23 (S.D.=0.16) 2.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีแรงจูงใจใฝ่ฤทธิ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

บทนำ

การเรียนสังคมศึกษาเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ได้ทั้งความรู้ และกระบวนการคิด ผู้เรียนทุกคนมีการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม เนื่องจากสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

โดยในการเรียนวิชาวิชาภูมิศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ สามารถบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ได้เช่น ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ รวมทั้งได้พิจารณาเห็นว่า ปัจจุบันประเทศไทย และพื้นที่ต่างๆ ของโลกเกิดภาวะวิกฤตด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบอย่างรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนั้น กระแสโลกาภิวัตน์ ความทันสมัยของวิทยาการและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ที่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มีมากขึ้น ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการสร้างความยั่งยืน ซึ่งการเรียนรู้เพียงสาระสำคัญของสาระภูมิศาสตร์ไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และบางครั้งเกิดขึ้นโดยคาดการณ์ไม่ได้ ผู้เรียนจึงต้องมีทักษะ กระบวนการ และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ประกอบกัน (ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)) ซึ่งปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปยุโรป ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเรียนแบบเน้นเนื้อหาที่ต้องท่องจำและไกลตัว ทำให้ผู้เรียนไม่มีการสืบค้นด้วยตนเองจะรับฟังความรู้จากครูผู้สอนเป็นหลักทำให้นักเรียนไม่เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์และทำความเข้าใจส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ รวมถึงผู้เรียนไม่มีความอดทนต่อการจัดการเรียนแบบอธิบายหรือบรรยาย ทางผู้วิจัยจึงเห็นสมควรแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้นและทำให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ซึ่งการจัดกิจกรรมหากดำเนินการครบทั้งวงจรเป็นประจำจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนนอกจากนี้ขั้นขยายความรู้เป็นขั้นตอนที่สำคัญจะช่วยทำให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ที่เพิ่งค้นพบนั้นไปสู่ปัญหาใหม่ที่ยังสงสัยหรือน่าสงสัยนำไปสู่การสำรวจและค้นหาเสาะหาความรู้ต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งทำให้นักเรียนได้ฝึกคิดให้ลึกซึ้งหรือกว้างไกลมากขึ้นกว่าเดิมจะช่วยทำให้สามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงซึ่งประกอบด้วยการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดสร้างสรรค์การตัดสินใจและการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

ด้วยหลักการและเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยต้องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเกมเป็นฐาน โดยเลือกเนื้อหาทวีปยุโรปทั้งนี้เพราะเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับ ชีวิตประจำวัน ความรู้รอบตัวและมีในสาระหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 สาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการนำไปใช้ในชีวิตจริงที่เกิดขึ้นในอนาคตได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนต้องมากกว่าก่อนเรียน
2. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านแก่งชัชวลิตวิทยา อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา7ามัธยมศึกษานครสวรรค์ จำนวน 60 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 13 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้เกมเป็นฐาน วิชาสังคมศึกษา 4 จำนวน 7 แผน จำนวน 9 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
3. แบบทดสอบเหมาสมกับตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หรือไม่

ผลการวิจัย

แบบแผนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ The single group pretest -posttest design

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

Pre - test	Treatment	Post - test
O_1	X	O_2

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบประเมิน แบบทดสอบ และแผนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการทดลองกับนักเรียน
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 37 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับและแบบทดสอบก่อนเรียน วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปยุโรป จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน
3. ดำเนินการสอนโดยใช้วิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน ระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน - 14 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยใช้แผนการการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้จำนวน 7 แผน กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
4. เมื่อดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทวีปยุโรป ในสัปดาห์ ที่ 3 เรียบร้อย จากนั้นครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 37 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยแบบทดสอบ หลังเรียนเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน
5. เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบเรียบร้อย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลการทดสอบมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานโดยการทดสอบค่าที
2. นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยการทดสอบค่าที ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบ เรื่อง ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2/1 ก่อนเรียนและหลังเรียน จำแนกเป็นรายบุคคล

นักเรียน	**ก่อนเรียน (10 คะแนน)**	**หลังเรียน (10 คะแนน)**
คนที่1	6	8
คนที่ 2	1	5
คนที่ 3	5	8
คนที่ 4	1	5
คนที่ 5	1	5
คนที่ 6	5	6
คนที่ 7	2	5
คนที่ 8	5	6
คนที่ 9	3	5
คนที่ 10	2	9
คนที่ 11	5	10
คนที่ 12	5	10
คนที่ 13	4	5
คะแนนเฉลี่ย	3.46	6.69
S.D.	1.85	2.01

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$=3.23 และ S.D. = 0.16)

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง ทวีปยุโรป

ตารางที่ 2.1 แสดงระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สาระฯภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทวีปยุโรป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

รายการ	**ก่อนเรียน**		**หลังเรียน**	
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D
1. ข้าพเจ้าอาสาทำงานที่ท้าทายความสามารถของข้าพเจ้า	2.23	1.09	3.00	1.22
2. ข้าพเจ้าปฏิบัติงานด้วยความคิดของตนเองโดยไม่ต้องรอใครบังคับ	2.69	0.85	3.23	1.01

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D
3. ข้าพเจ้าจะเลือกทำงานหรือกิจกรรมที่ตนเองถนัดเท่านั้น	2.61	0.87	2.76	1.36
4. ข้าพเจ้าชอบทำงานที่ท้าทายความสามารถของตนเอง	2.15	1.07	3.30	1.10
5. ข้าพเจ้าชื่นชอบการแข่งขันและมุ่งหวังผลประโยชน์ทุกครั้ง	2.46	1.27	3.00	1.29
6. ข้าพเจ้ามีความมุ่งหวังที่จะประสบผลสำเร็จในการเรียนรายวิชานี้	3.30	0.75	3.69	1.18
7. ในขณะที่ครูสอนข้าพเจ้าจดจ่ออยู่กับการสอนและปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนเสมอ	3.07	1.12	3.53	0.96
8. เมื่อมีเวลาว่างข้าพเจ้าจะทบทวนเนื้อหาที่เรียนผ่านมา	1.92	0.86	3.00	1.35
9. เมื่อข้าพเจ้ามีข้อสงสัยในบทเรียนข้าพเจ้าจะเข้าไปถามครู	2.69	1.11	3.30	1.18
10. ข้าพเจ้าชอบถามเพื่อนเพื่อหาคำตอบที่ข้าพเจ้าอยากรู้มากกว่าการทดลองหาคำตอบด้วยตนเอง	3.30	0.95	2.76	1.23
11. ในการสอบแต่ละครั้ง ข้าพเจ้าจะนำผลการสอบมาเปรียบเทียบกับครั้งก่อนเสมอ เพื่อปรับปรุงตนเอง	2.69	1.18	2.92	1.38
12. ข้าพเจ้าไม่สนใจสิ่งเร้ารอบข้าง เช่น โซเชียลมีเดียต่าง ๆ ระหว่างการเรียน	2.69	1.11	2.53	1.12
13. ข้าพเจ้ารู้สึกกระตือรือร้นทุกครั้งเมื่อถึงวัน/เวลาเรียนรายวิชานี้	2.53	0.88	3.30	1.49
14. ข้าพเจ้าตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จก่อนเพื่อน	2.84	1.07	3.46	1.05
15. ข้าพเจ้าทำงานส่งตามกำหนดเวลาทุกครั้งที่ได้รับมอบหมาย	2.53	1.05	3.38	1.26
16. แม้งานที่ได้รับมอบหมายยังไม่สำเร็จ ข้าพเจ้าก็ไม่รู้สึกเป็นกังวล	2.76	1.17	2.69	1.37
17. ข้าพเจ้าชอบทำงานด้วยตนเอง ไม่ชอบให้ผู้อื่นทำให้	3.07	1.55	3.84	1.34
18. เมื่อข้าพเจ้าทำงานผิดพลาด ข้าพเจ้าจะคิดว่าเป็นเพราะงานนั้นยากเกินไปก่อนเสมอ	2.23	0.83	2.76	1.23
19. ข้าพเจ้าทำงาน/การบ้านด้วยตัวข้าพเจ้าเองโดยไม่ลอกคนอื่น	2.92	1.19	3.69	1.25
20. ข้าพเจ้าชอบร่วมจับกลุ่มอภิปรายเนื้อหา/งานกับเพื่อนในชั้นเรียน	2.61	0.96	2.84	1.57
21. ข้าพเจ้าชอบแสดงความคิดเห็นร่วมกับครูและเพื่อน ๆ ระหว่างการสอนในชั้นเรียน	2.15	0.99	2.92	1.60

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D
22. ข้าพเจ้าร่วมมือกับเพื่อนเพื่อทำภาระงานที่ได้รับมอบหมาย	2.84	0.90	2.84	1.21
23. ข้าพเจ้าสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนได้ทุกคน	3.23	1.17	3.38	1.38
24. เมื่อสมาชิกในกลุ่มมีปัญหาข้าพเจ้าจะช่วยเหลือเขา	3.30	1.25	3.38	1.50
25. ระหว่างปฏิบัติภาระงานเมื่อข้าพเจ้ามีปัญหาข้าพเจ้าจะถามครูทันที	2.76	0.93	2.76	1.23
26. ข้าพเจ้าทำงานด้วยความสนุกแม้งานจะยากหรือใช้เวลานาน	2.76	1.01	3.38	1.44
27. ข้าพเจ้าชอบทำงานโดยไม่หยุดจนกว่างานนั้นจะสำเร็จ	2.84	1.21	3.15	1.34
28. เมื่อเจอโจทย์ปัญหาที่ยากข้าพเจ้าจะพยายามแก้ปัญหาให้ได้	3.00	1.00	3.46	1.05
29. ข้าพเจ้าไม่เคยย่อท้อต่ออุปสรรค แม้การเรียน/งานที่ได้รับมอบหมายจะยากแค่ไหน	3.32	0.83	3.46	1.12
30. เมื่อทำงานชิ้นหนึ่งเสร็จแล้ว ข้าพเจ้าอยากทำงานที่ยากขึ้นกว่าเดิม	3.00	0.91	2.30	1.10
31. ข้าพเจ้าพร้อมที่จะทำงานภายใต้สถานการณ์ที่กดดัน	2.30	1.03	2.53	1.33
32. ข้าพเจ้าวางแผนการเรียนไว้ล่วงหน้าเมื่อมีเวลาว่าง	2.23	1.09	2.61	1.19
33. ข้าพเจ้าเตรียมหนังสือและอุปกรณ์การเรียนไว้รอวันพรุ่งนี้	3.15	1.21	2.84	1.14
34. ข้าพเจ้าทำงานตามลำดับขั้นตอนที่ข้าพเจ้าได้วางแผนเอาไว้	2.61	1.04	3.46	0.96
35. ข้าพเจ้ามีการไตร่ตรองเสมอ ก่อนตัดสินใจทำอะไรลงไป	2.76	1.01	3.76	1.23
36. ข้าพเจ้าตั้งเป้าหมายการเรียนถึงระดับสูงสุดของการศึกษา	2.76	0.83	3.38	1.19
37. เมื่อจะลงมือทำงานชิ้นใดก็ตาม ข้าพเจ้ามักจะรวบรวมรายละเอียดก่อนเสมอ	2.84	1.28	4.00	0.91
รวม	101.14	39.61	107.30	45.86

จากตารางที่ 2.1 สรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน หลังเรียนมค่ามากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$=6.16 S.D.= 6.25)

ตารางที่ 2.2 แสดงระดับด้านต่างๆของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สาระฯภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทวีปยุโรป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	$\bar{x}$	S. D	$\bar{x}$	S.D
ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ	15.46	3.73	19.00	4.65
ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้	18.92	4.99	21.61	6.40
ด้านความรับผิดชอบ	16.38	5.08	19.76	5.33
ด้านมีส่วนร่วมละร่วมมือ	16.70	3.52	18.15	7.17
ด้านความอดทนต่อการทำงาน	16.23	5.18	18.15	4.79
ด้านการวางแผนการทำงาน	17.46	2.76	19.53	4.65

จากตารางที่ 2.2 สรุปได้ว่า ระดับด้านต่างๆของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ค่าเฉลี่ยหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียนในทุกๆด้าน โดย ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =3.54 S.D.=0.92)ด้านขยันตั้งใจและใฝ่เรียนรู้หลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =2.69 S.D.=0.1.41) ด้านความรับผิดชอบหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =3.38 S.D.=0.25) ด้านมีส่วนร่วมและร่วมมือหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =1.80 S.D.=3.65) ด้านความอดทนต่อการทำงานหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =1.92 S.D.= -0.93) ด้านการวางแผนการทำงานหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =2.07 S.D.=1.89)

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยเกมเป็นฐาน เรื่อง ทวีปยุโรป สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน $\bar{x}$ = 3.46 (S.D.=1.85) และหลังเรียน $\bar{x}$ = 6.69 (S.D. = 2.01) ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น $\bar{x}$ = 3.23 (S.D.=0.16)

2. นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนในการเรียน สาระฯ ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทวีปยุโรป หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน

อภิปรายผล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านแก่งชัชวลิตวิทยา โดยใช้เกมเป็นฐาน ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระฯภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทวีปยุโรป นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่า $\bar{x}$ = 6.23 สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนซึ่งมี $\bar{x}$ = 3.46 ซึ่งมากกว่า 2.77 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน นักเรียนมีผลคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทุกคน กล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สามารถทำให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทวีปยุโรปสูงขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้ร่วมมีส่วนร่วมในกิจกกรมที่คุณครูจัดขึ้นและสนใจในการอธิบายเนื้อหามากขึ้น เนื่องจากเมื่อเรียนเสร็จ คุณครูจะมีกิจกรรมเป็นเกมเพื่อให้นักเรียนเล่นเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ในการจัดกรรมทั้งเดี่ยว กลุ่มและจับคู่ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการหาคำตอบ การเรียนรู้แบบเกม

เป็นฐานสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความสามัคคี ความท้าทายในการตอบคำถามและการค้นคว้าหาคำตอบ

2. นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในแต่ละด้านมากเมื่อเปรียบเทียบหลังเรียนกับก่อนเรียนในการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระฯภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทวีปยุโรป โดยที่นักเรียนสามารถกล้าตัดสินใจด้วยตนเองมากขึ้นในการทำกิจกรรมต่างๆ มีความขยันใฝ่เรียนรู้ ค้นคว้าหาความรู้มากขึ้น มีความรับผิดชอบในการเรียน สามารถทำกิจรรมหรือร่วมกันทำกิจกรรมกับผู้อื่นได้มากขึ้น อดทนต่อการทำกิจกรรมที่ยากและท้าทายและวางแผนการทำกิจกรรมที่คุณครูมอบหมายให้ได้มากขึ้นเมื่อระหว่างการทำกิจกรรมครั้งแรกและครั้งสุดท้าย

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยพบว่า การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระฯ ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทวีปยุโรป ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ทั้งกับเพื่อนร่วมชั้นและครูผู้สอน และผู้เรียนมีความคิดเห็นทางบวกต่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ครูควรให้นักเรียนจับคู่หรือจับกลุ่มกับนักเรียนในห้องด้วยความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดกันมากที่สุด

2. ครูควรชี้แจงตอนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบอย่างชัดเจน เพื่อส่งเสริมโอกาสในการประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรหาเกมที่แตกต่างกันออกไปในห้องเรียนเพื่อความหลากหลาย

2. ควรมีการศึกษาและพัฒนาเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้อื่นๆ หรือหน่วยการเรียนรู้อื่นๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร. เยาวเรศ ภักดีจิตร อาจารย์นิเทศและอาจารย์ประจำสาขาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ขอขอบพระคุณ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนให้การจัดทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จสมบูรณ์ ทุกท่าน ทุกฝ่าย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560.* กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.

กระทรวงศึกษาธิการ.*หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.

ดลฤดี ไชยศิริ. (2563). *การส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานกับแนวคิดเกมมิฟิเคชั่น สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม] Rajabhat Maha Sarakham จาก http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2563/M128491/Chaisri%20Donruadee.pdf

ศึกษาธิการ,กระทรวง. *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้* จาก http://www.opes.go.th/sites/default/files/users/user1/pdf_49.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1)

The Development of Computer Lessons Via Google Site According to the Constructivist Approach on Designing and Writing Simple Programs for Mathayomsuksa 1 Students At Mae Moh Kindergarten School (Community 1)

สัณห์พิชญ์ เทพพนม* กนิษฐ์กานต์ ปันแก้ว และสมชาย เมืองมูล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: Sanpich.love@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ และ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) จำนวน 17 คน เครื่องมือประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาการคำนวณ จำนวน 5 แผน 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็กเท่ากับ 81.14/80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ 2) ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ เท่ากับ 0.7378 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ และ 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ดัชนีประสิทธิผล สร้างและหาประสิทธิภาพ

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551:) การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ได้จัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหาความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ในปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น เพราะรัฐบาลได้ ส่งเสริม สนับสนุนการผลิตและพัฒนาแบบเรียน สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยให้มีการแข่งขัน อย่างเสรี ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีสิทธิ์ได้รับการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาด้วยตนเองตลอดชีวิต เช่น เทคโนโลยี มัลติมีเดีย เทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพราะในปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็สามารถเผยแพร่ให้มาอยู่บน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้

เครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์มาพัฒนาและปรับปรุงทำให้เกิดเป็นรูปแบบ ของบทเรียนผ่านเครือข่าย และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็ได้กลายเป็นสังคมการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งสามารถเข้าใช้งานจากที่ไหนก็ได้ไม่ได้จัดกัดอยู่แต่เฉพาะในห้องเรียนอย่างสมัยก่อน การเรียนการสอน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมายหลายรูปแบบ (ธนพงศ์ จันทร์สุข, 2557) การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บเป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการ พัฒนาการเรียนรู้ ของนักเรียน นักเรียนสามารถใช้เวลาใดก็ได้สถานที่ใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของ นักเรียน โดยไม่ จำกัดการปฏิสัมพันธ์ไว้แต่เพียงในห้องเรียน ผู้สอนสามารถให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนได้ ทันทีโดยไม่ ต้องรอให้ถึงเวลาเรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันได้ นำโปรแกรมสำเร็จรูปโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนการสอนทางไกลและการเรียนการสอน

จากการสังเกตและศึกษาข้อมูลของโรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน1) พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ครูได้สร้างขึ้นมาเพื่อสอนได้ จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถทบทวนบทเรียนหลังจากเรียนรู้ในห้องเรียนได้ ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถทำการบ้านหรือแบบฝึกหัดที่มีเนื้อหาจำกัดแค่ในสื่อนั้นๆอีกทั้งยังทำให้นักเรียนมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบได้น้อย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาช่วยในการพัฒนาบทเรียนที่จะช่วยให้นักเรียนได้สร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองและได้เรียนรู้สถานการณ์ต่างๆที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาเหล่านั้น และยังสามารถจัดการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์หรือมือถือได้อย่างสะดวก ไม่ว่าจะเป็นนอกเวลาเรียน หรือเมื่อต้องการศึกษาเพิ่มเติม อีกทั้งยังมีแบบทดสอบที่มีประสิทธิภาพเพื่อวัดรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เพราะเมื่อนักเรียนได้หัดทำข้อสอบนักเรียนก็จะเกิดการเรียนรู้ในวิชานั้น สร้างความรู้ความเข้าใจกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดัชนีประสิทธิผล 0.50 ขึ้นไป
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร/กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้อง จำนวน 27 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1)

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 17 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจำนวน 5 แผน
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site รายวิชาวิทยาการคำนวณ หน่วยการเรียนรู้ ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ประกอบด้วย

คำแนะนำสำหรับนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ สถานการณ์ปัญหา ภารกิจ และแบบทดสอบหลังเรียน มีเนื้อหา จำนวน 5 เรื่อง ประกอบด้วย การออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหา KidBright คืออะไร สนุกคิด กับ KidBright ตะลุยโจทย์ปัญหา และเซนเซอร์และการใช้งาน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

แผนการจัดการเรียนรู้

1. ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

2. ศึกษาการเขียนโครงสร้างการวิชา, หน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้

3. วิเคราะห์เนื้อหารายวิชา

4. สร้างโครงสร้างรายวิชา จำนวน 1 โครงสร้าง

5. สร้างหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 1 หน่วย

6. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้อาจารย์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง

8. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับตัวอย่างที่กำหนดไว้

ผลการประเมินความเหมาะสมสอดคล้องในองค์ประกอบต่างๆของการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมสอดคล้อง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69

บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site โดยใช้ทฤษฎี ADDIE MIDEL

ขั้นตอนการวิเคราะห์ Analysis

1. ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

2. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลและวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site

3. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา

4. ศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site

ขั้นออกแบบ Design

1. ออกแบบสตอรี่บอร์ด

2. ออกแบบเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นพัฒนา

Development

1. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site หน่วยที่ 2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย

2. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาจำนวน 3ท่านตรวจสอบความถูกต้อง

3. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ไปปรับปรุงให้เรียบร้อยตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายโดยแบ่งเป็นนักเรียน 3 กลุ่ม คือกลุ่มเก่ง ปานกลาง และกลุ่มอ่อน จากการทำการทดลอง ดังนี้

ครั้งที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) เป็นการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) โดยสุ่มเลือกจากนักเรียนกุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 1 คน (สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก) เพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรม ตรวจสอบความชัดเจนของภาษา คำสั่ง เวลาที่ใช้ และความเข้าใจเนื้อหาของนักเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.66/83.33

ครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก เป็นการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) โดยสุ่มเลือกจากนักเรียนกุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน จำนวน 7 คน (สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก) เพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรม ตรวจสอบความชัดเจนของภาษา คำสั่ง เวลาที่ใช้ และความเข้าใจเนื้อหาของนักเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.14/80.00

ขั้นตอนการนำไปใช้ Implement

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site หน่วยที่ 2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 17 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1)

ขั้นตอนการประเมินผล Evaluation

1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site หน่วยที่ 2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยเทียบผลก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ
2. วิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบหลังเรียน
3. ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้
4. สร้างแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ มีคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน
5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน
6. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของ แบบทดสอบกับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน
7. นำแบบทดสอบใช้กับนักเรียน ที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1)

ผลการประเมินความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมสอดคล้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยเครื่องมือ 2 ประเภท คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ให้นักเรียนแบบทดสอบก่อนเรียน ในคาบแรกที่เริ่มเรียน

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site และเก็บข้อมูลระหว่างเรียน ระยะเวลา 10 ชั่วโมง

3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังจัดกิจกรรมเสร็จสิ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยโดยใช้ข้อมูลทางสถิติดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คำนวณจากสูตร E_1/E_2

1.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อสอบ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test

ผลการวิจัย

ตารางที่1 แสดงผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย

ที่	รายการประเมิน	n=3		
		$\overline{x}$	S.D	แปลความ
1	**ด้านเนื้อหา**	4.77	0.24	มากที่สุด
2	**ด้านออกแบบ**	4.53	0.28	มากที่สุด
3	**ด้านการวัดและการประเมินผล**	4.73	0.28	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ยทุกรายการ	4.68	0.27	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า ผลการประเมินการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site โดยภาพรวมมีความเหมาะสมสอดคล้องในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านการวัดและการประเมินผล ด้านออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 และ 4.53 อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามเกณฑ์ 80/80 แบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก

N	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			หลังเรียน			ค่าประสิทธิภาพ
	A คะแนนแบบฝึกหัดแต่ละเรื่อง (10 คะแนน)	$\sum X$ ผลรวม	E_1	B คะแนนแบบทดสอบ	$\sum Y$ ผลรวม	E_2	E_1 / E_2
3	50	121	80.66	20	50	83.33	80.66/83.33
7	50	284	81.14	20	112	80.00	81.14/80.00

จากตาราง 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site มีประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่งเท่ากับ 80.66/83.33 และแบบกลุ่มเล็กเท่ากับ 81.14/80.00

ตารางที่ 3 แสดงผลดัชนีประสิทธิผลจากการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 17 คน

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม		ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
		แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	
17	20	117	281	0.7354

จากตาราง 3 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site เท่ากับ 0.7354 แสดงว่านักเรียนมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site

คะแนนสอบ	จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ผลต่างคะแนน	t-test
ก่อนเรียน	17	6.882	1.39	9.7	4.59
หลังเรียน	17	16.529	1.26		

t (.05 , 16 = 1.7459) * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site นั้นสามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาและนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site มีคุณภาพเท่ากับ 4.68 และมีประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก เท่ากับ 80.66/83.33 81.14/80.00 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2. การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site เท่ากับ 0.7378 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site พบว่า t ที่คำนวณได้คือ 4.59 ซึ่งสูงกว่า ค่าวิกฤตของ t จากการเปิดตารางค่าวิกฤต t ที่ df = 16 ระดับนัยสำคัญ .05 เท่ากับ 1.7459 สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. อภิปรายผลการศึกษา

1. การตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมสอดคล้องอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 นั่นเป็นเพราะว่าในขั้นตอน ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาและการสร้างโดยมีการกำหนดจุดประสงค์ที่ชัดเจนและมีการนำเว็บเนื้อหามาปรับปรุงแก้ไขลงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site อีกทั้งในบทเรียนยังมีภาพ วิดีโอและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติพงษ์ รุทเทวิน, ก่อเกียรติ ขวัญสกุล, ชวลิต แสงสิริทองไชย (2562) ซึ่งได้บทเรียนบนเว็บรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ พบว่าบทเรียนผ่านเว็บด้วย Google Site ที่ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องอยู่ในระดับมาก มีค่าฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ที่มีเนื้อหาครอบคลุมและมีค่าความสอดคล้องอยู่ในระดับมากไปใช้กับนักเรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่งและกลุ่มเล็ก ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.66/83.33 และ 81.14/80.00 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลนิษฐ์ วงศ์แก้ว (2563) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บด้วย Google Site เรื่อง โครงงานอาชีพเห็ดสวรรค์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บด้วย Google Site เรื่อง โครงงาน อาชีพเห็ดสวรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (E1/E2) เท่ากับ 86.68/82.74 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาณิสรา สิงหพงษ์ (2560) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Google Site เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์(ง31231) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสายปัญญารังสิต พบว่าผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Google Site มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.69/88.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site เท่ากับ 0.7378 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ที่ที่ถูกปรับปรุงแก้ไขจนมีประสิทธิภาพและมีเนื้อหาที่ปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสมกับผู้เรียน อีกทั้งยังมีรูปภาพ วิดีโอและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ครอบถ้วนไปจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อานนท์ ศรีดอกบัวและชัยยศ ดารงกิจโกศล (2563) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ เรื่อง ผลกระทบของอากาศพลศาสตร์ต่อยานยนต์ ด้วยโปรแกรม Google site พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ผลกระทบของอากาศพลศาสตร์ ต่อยานยนต์ มีค่าเท่ากับ 0.80

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ที่ผู้วิจัยได้ทำการสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพจากการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและจากการนำไปทดลองให้กับนักเรียนจนกระทั้งการนำไปใช้จริง แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site สามารถนำไปต่อยอดในรายวิชาอื่นและยังสามารถทพให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์วิภา เทวีลาภรณ์ (2563) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อการสอนออนไลน์ Google Site รายวิชาการ ประมาณราคางานก่อสร้าง ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) ก่อน เรียนเท่ากับ 24.08 คะแนน และหลังเรียนเท่ากับ 26.50 คะแนน ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ให้เพียงพอต่อการใช้งาน

3.1.2 ผู้สอนต้องศึกษาวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ให้เข้าใจเพื่อความสะดวกในการดำเนินกิจกรรการเรียนรู้

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1. ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยไม่ได้นำข้อสอบไปหาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกเนื่องด้วยระยะเวลาที่จำกัด ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปผู้ทำวิจัยควร นำข้อสอบไปหาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก เพื่อให้ข้อสอบมีความน่าเชื่อถือก่อนนำไปใช้จริง

3.2.2 ควรศึกษาตัวแปรตามอื่นๆ ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือและคำแนะนำของ รศ.ดร.กนิษฐ์กานต์ ปันแก้ว และ ผศ.สมชาย เมืองมูล อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และคุณครูวิสุทธิศักดิ์ เครือสาร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณและผู้วิจัยขอขอบพระคุณนักวิชาการทุกท่าน ที่ผู้วิจัย ได้ค้นคว้าและนำผลงานมาอ้างอิงในการทำวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.

กุลนิษฐ์ วงศ์แก้ว. (2563). *การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บด้วย Google Site เรื่อง โครงงานอาชีพเห็ดสวรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่* **1**. สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร.

กิตติพงษ์ รุทเทวิน, ก่อเกียรติ ขวัญสกุล, ชวลิต แสงสิริทองไชย. (2562). *การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์.*

ธนพงศ์ จันทร์สุข. (2557*). การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องตัวแปรและค่าคงที่ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ปาณิสรา สิงหพงษ์. (2560). *การจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Google Site เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์(ง31231) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสายปัญญารังสิต.*

พงษ์วิภา เทวีลาภรณ. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อการสอนออนไลน์ Google Site รายวิชาการประมาณราคางานก่อสร้าง ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3.* (ม.ป.ป.). วิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร.

อานนท์ ศรีดอกบัว, ชัยยศ ดารงกิจโกศล. (2563). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ เรื่อง ผลกระทบของอากาศพลศาสตร์ต่อยานยนต์ ด้วยโปรแกรม Google Site.* (ม.ป.ป.). สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3 2564 .สำนักการศึกษา : กรุงเทพมหานคร.

Ministry of Education. (2008). Basic Education Core Curriculum, 2008.Bangkok: Ministry of Education.

Kunnit Wongkaew. (2020). Developing Web-Based Lessons with Google Site on Mushroom Sawan Career Project. For students in grade 1. Office of Education Bangkok.

Kittipong Ruttewin, Korkiat Kwansakul, Chavalit Sangsirithongchai. (2019). Development of lessons on the web. Courses. information and communication technology for students Grade 6, Kalasin Pittaya School Sanphat.

Thanaphong Chansuk. (2014). The development of lessons through the Internet network for review. about variables and constants High Vocational Diploma Level. Master of Science Thesis. Bangkok : Institute of Technology King Mongkut Chao Khun Ladkrabang.

Panisara Singhaphong. (2017). Management of learning through online lessons with Google Site program to develop achievements. Learning about Computer Project Course (Nor 31231) of Mathayomsuksa 4 Students at Saipanya Rangsit School.

Pongwipa Thawilaphorn. (2020). Development of learning achievement. by using online teaching media Google Site course construction cost estimation of the 3rd year vocational certificate students. (M.P.A.). Architectural subject Metro College of Technology.

Anon Sribua, Chaiyot Damrongkijkosol. (2020). Web-Based Computer Lesson Development on the Effects of Aerodynamics on Vehicles Using the Google Site Program. (M.P.A.). Institute of Vocational Education Northern Region 3 2021 .Office of Education : Bangkok.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม

The development of Learning Achievement in Science on The Respiratory System By using Computer-assisted Instruction of Secondary Education Year 2 Students Wat Thampla Wittayakhom School

สายฝน วงค์ทอง*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621128022@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคมที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 1) แผนการเรียนรู้ เรื่อง ระบบหายใจ วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบหายใจ เป็นแบบปรนัย ชนิดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 3) แบบฝึกหัด เรื่อง ระบบหายใจ เป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 3 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคมที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า 1. นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80.5/81.6 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การเปรียบเทียยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจภาพรวมอยู่ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.033 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อความพึงพอใจที่มีต่อการการใช้การจัดการเรียนรู้ สูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาง่ายต่อการทำความเข้าใจ ($\bar{x}$ = 4.222) รองลงมา บทเรียนมีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ และนักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาผ่านบทเรียนมัลติมีเดียเรื่องนี้ ($\bar{x}$ = 4.056)

คำสำคัญ: ระบบหายใจ ผลสัมฤทธิ์ การจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทนำ

โลกในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตวิธีการที่เด็ก ๆ สื่อสารกับเพื่อน ๆ การรับรู้และแบ่งปันข้อมูลข่าวสารและการดำเนินชีวิตแตกต่างจากในยุคของพ่อแม่หรือครูเป็นอย่างมาก ไม่เฉพาะเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น แต่รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วไร้ขีดจำกัด เด็ก ๆ จึงต้องได้รับการฝึกฝนทักษะที่จำเป็น เช่น ทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์นวัตกรรม ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ความร่วมมือการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ การสื่อสาร สารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศอาชีพและการเรียนรู้เป็นต้น เพื่อ

เตรียมพร้อมสำหรับการเป็นพลเมืองในยุคศตวรรษที่ 21 ต่อไป (วิจารณ์ พานิช, 2555) จึงต้องมีการปรับกระบวนทัศน์การเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะการปัจจุบัน กระบวนทัศน์ใหม่ของการศึกษา คือ การเปลี่ยนจากการเน้นการสอนเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้และการเปลี่ยนฐานการเรียนรู้จากตำราเป็นการเรียนรู้จากชีวิตจริงและการปฏิบัติจริง (วิจารณ์ พานิช, 2557) เมื่อพิจารณาสภาวการณ์ด้านการศึกษาของไทยในช่วงปีการศึกษา 2544–2555 ที่ผ่านมา พบว่า ผลการประเมินผู้เรียนในโครงการ PISA พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ได้มีผลการวิเคราะห์ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ ปัจจัยคุณภาพของครูผู้สอน เทคนิควิธีการสอนและการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักการคิดวิเคราะห์ ขาดรูปแบบวิธีการ เรียนการสอนที่เหมาะสม และขาดครูที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ได้หรือผู้เรียนเป็นสำคัญ สื่อการเรียนการสอนประเภท “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” เองนับว่าเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (วิไล กัลป์ยาณวัจน์, 2541) ทำเรื่องยุ่งยากและซับซ้อนให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น สามารถแสดงการเคลื่อนไหว เพื่ออธิบายสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือการเคลื่อนไหวได้ดี เป็นเทคนิควิธีการที่ดึงดูดความสนใจ ประหยัดงบประมาณและประหยัดเวลา รวมทั้งตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนด้วย (กิดานันท์ มลิทอง, 2548)

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอนิเมชันโดยการให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน รวมไปถึงปัญหาการเรียนในชั้นเรียนมีเวลาที่จำกัด ทำให้นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ไม่มีข้อจำกัดต่าง ๆ ในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและแก้ไขปัญหา ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านสื่ออนิเมชัน ในสาระวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจ เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม จังหวัดเชียงราย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคมมีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 นักเรียนจำนวน 73 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 นักเรียนจำนวน 37 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการได้กลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก เนื่องจากโรงเรียน

มีการจัดหมู่เรียนได้คละความรู้ความสามารถของนักเรียนแต่ละหมู่เรียนมีคุณลักษณะหรือธรรมชาติไม่ต่างกันจึงใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาครั้งนี้ เป็นแผนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 แผน โดนผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจำนวน 3 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ระบบหายใจ เป็นแบบปรนัย ชนิดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

2. แบบฝึกหัด เรื่อง ระบบหายใจ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 3 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษา ตามลำดับ ดังนี้

1. การสร้างแผนการเรียนรู้ เรื่อง ระบบหายใจ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.2 ศึกษาหลักสูตรการจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อให้ทราบเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

1.3 ศึกษาเนื้อหาจากหนังสือแบบเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ เลือกเนื้อเรื่องจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม เวลาที่ใช้สอน

1.5 ศึกษาวิธีเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ได้แนวทางจากเอกสารหนังสือ ตำรา และผลการวิจัยของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เรื่อง ระบบหายใจ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.6 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้ เรื่อง ระบบหายใจ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 1 แผน ดังนี้

ตารางที่ 1 แผนจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เรือนกระจก โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	กระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย	จำนวนคาบ
1	ระบบหายใจ	3

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เสนอ ครูที่ปรึกษา ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะ และให้คำแนะนำ ดังนี้

1.7.1 การใช้สื่อและเกมที่สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับเนื้อหา

1.7.2 การใช้ภาษา ให้ชัดเจนและใช้คำให้ถูกต้อง

1.7.3 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้มีลำดับตามขั้นตอน

1.7.4 ให้แยกการวัดการประเมินผลแต่ละด้านให้ชัดเจน

1.8 นำข้อเสนอแนะจากครูที่ปรึกษาที่ได้ตรวจสอบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งไปปรับปรุงแก้ไขตามหัวข้อที่ให้คำแนะนำมา

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้ เรื่อง ระบบหายใจ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฉบับสมบูรณ์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบหายใจ มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกรมวิชาการ ประกอบไปด้วย ตัวชี้วัด การวัดผลประเมินผล (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง 2560)

2.2 ศึกษาทฤษฎีเทคนิควิธีการจัดสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ระบบหายใจ จากเอกสารตำรา และงานวิจัยการวัดผลประเมินผล

2.2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการวัดประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2561 : 1-18)

2.2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการวัดผลการเรียนรู้ระบบหายใจ ของกระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 4-26)

2.2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลในชั้นเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 4-26)

2.3 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาสาระ จุดประสงค์ และจำนวนข้อสอบเพื่อให้สร้างข้อสอบได้ครอบคลุมเนื้อหา

2.4 ดำเนินการสร้างข้อสอบ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เลือกไว้ใช้จริงจำนวน 10 ข้อ

2.5 นำข้อสอบเสนอครูที่ปรึกษาตรวจแก้ไขได้เสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

2.5.1 ให้ตรวจทานระหว่างจุดประสงค์และข้อคำถามให้ชัดเจน

2.5.2 การเขียนอธิบายข้อความควรให้สั้น กระชับ ได้ใจความ ตรงจุดประสงค์

2.5.3 การใช้คำที่วกวนในประโยคคำถาม ทำให้ตอบได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

2.5.4 การใช้คำในการสร้างข้อสอบต้องถูกต้องชัดเจน

2.5.5 คำถามที่สร้างขึ้นต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุที่จะวัดนักเรียน

2.6 นำข้อสอบมาปรับปรุงแก้ไขในการใช้คำ การใช้ประโยคคำถามตามข้อเสนอแนะของครูที่ปรึกษา

2.7 นำข้อสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์ และข้อคำถาม วัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาจากข้อคำถาม ตัวเลือกว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

ระดับ -1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม

ระดับ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ ระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม

ระดับ 1 หมายถึง สอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม

2.8 วิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่ใช้ได้ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าข้อสอบมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 ผ่านเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ

2.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ระบบหายใข จำนวน 10 ข้อที่ทำการเลือกมาจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริง

2.10 ได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ โดยหาค่าความยาก และอำนาจจำแนกเป็นรายข้อแบบอิงเกณฑ์ ค่าที่ใช้ได้ คือ ความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (2551 : 55) ผู้ศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป พบว่า ได้ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 14 ข้อ จากข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.30 ถึง 1.00 มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคมมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น ศึกษาวิธีสร้างแบบวัดและกำหนดรูปแบบการวิจัยเบื้องต้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ เรื่อง ระบบหายใจ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) มีเกณฑ์ 5 ระดับ มุ่งวัดความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม จำนวน 5 ข้อ โดยมีระดับคะแนน ดังนี้

ให้คะแนนระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับมากที่สุด

ให้คะแนนระดับ 4 หมายถึง มีความพึง พอใจ/เหมาะสมในระดับมาก

ให้คะแนนระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับปานกลาง

ให้คะแนนระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับน้อย

ให้คะแนนระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

การแปลผลโดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้นนำเสนอครูที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษาของแบบวัดความคิดเห็นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.4 นำแบบสอบถามมาแก้ไขปรับปรุง ตามคำแนะนำจากครูที่ปรึกษา

3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนำเสนอครูที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3.6 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบหายใจ รายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน ใช้เวลา 20 นาที และตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ บันทึกเพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์

2. สอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 3 ชั่วโมง

3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง ระบบหายใจ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 3 ข้อ 10 คะแนน

4. ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบหายใจ รายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน ใช้เวลา 20 นาที ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และตรวจให้คะแนนแบบทดสอบบันทึกเพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

5. ให้นักเรียนาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ และบันทึกข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาจะวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่า E1/E2

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน- หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลต่างระหว่างก่อน-หลังเรียน

3. การศึกษาความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน ($\bar{x}$)

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน

3. หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (E1/E2 = 80/80)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม แสดงผลดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม

	คะแนนระหว่างเรียน	**คะแนนหลังเรียน**
รวม	298	302
เฉลี่ย	8.05	8.16

กำหนดเกณฑ์ E1/E2 = 80/80

คำนวณ E1 = (298/37)/10 = 0.805 X 100 = 80.5

คำนวณ E2 = (302/37)/10 = 0.816 X 100 = 81.6

จากตารางที่ 1 พบว่า นวัตกรรมมีประสิทธิภาพ E1 เท่ากับ 80.5 มีประสิทธิภาพ E2 เท่ากับ 81.6 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน - หลังโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม แสดงผลดังตารางที่ 3 และ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังใช้แบบทดสอบ

	คะแนนก่อนเรียน	**คะแนนหลังเรียน**	**ความก้าวหน้า**	**ร้อยละของความก้าวหน้า**
รวม	184	302	118	1180
เฉลี่ย	4.97	8.16	3.19	31.89
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.76	0.75	1.33	13.32

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย เท่ากับ 3.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.33 โดยนักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าสูงสุด 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60 นักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าต่ำสุด 1 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 10 หมายเหตุ : ร้อยละความก้าวหน้าคำนวณจาก คะแนนผลต่าง x 100 หารด้วยคะแนนเต็ม

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน-หลังใช้แบบทดสอบแบบทดสอบ เรื่อง ระบบหายใจ

การทดสอบ	$\bar{x}$	**S.D.**	**t**	**Df**	**Sig**
ก่อนเรียน	4.97	1.76	13.351**	36	.000
หลังเรียน	8.16	.75			

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 **มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ส่วน 4.97 เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.76 และหลังเรียน 8.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .75 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงผลดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผล แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{x}$	SD	การแปลผล
1. บทเรียนมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ	4.056	1.305	มาก
2. การแบ่งหัวข้อชัดเจน ไม่สับสน	3.889	0.963	มาก
3. การนำเสนอเนื้อหาง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.222	1.392	มาก
4. วีดีทัศน์ถ่ายทอดได้ชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ	3.944	1.110	มาก
5. นักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาผ่านบทเรียนมัลติมีเดียเรื่องนี้	4.056	1.514	มาก
รวม	**4.033**	**1.257**	**มาก**

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$=4.033) เมื่อพิจารณารายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รายการที่ 3 ($\bar{x}$=4.222) รองลงมา รายการที่ 1 และ 5 ($\bar{x}$=4.056) รายการที่ 4 ($\bar{x}$=3.944) และรายการที่ 2 ($\bar{x}$=3.889) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม สรุปผลได้ดังนี้

1. นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ E1 เท่ากับ 80.5 มีประสิทธิภาพ E2 เท่ากับ 81.6 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.76 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.033) เมื่อพิจารณารายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาง่ายต่อการทำความเข้าใจ ($\bar{x}$ = 4.222) รองลงมา บทเรียนมีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ และนักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาผ่านบทเรียนมัลติมีเดียเรื่องนี้ ($\bar{x}$ = 4.056)

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ผู้วิจัยสามารถนำผลมาอภิปราย ได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่านวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ E1 เท่ากับ 80.5 มีประสิทธิภาพ E2 เท่ากับ 81.6 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับสมมติข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้มีการปรับปรุงก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งผู้เชี่ยวชาญได้ช่วยตรวจสอบเครื่องมือและประเมินคุณภาพนวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวคิดที่ ณัฏฐพล คุปต์ธนโรจน์ (2555 : 298) ได้ให้ข้อเสนอแนะในวิจัยว่า ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้มีการบูรณาการกับเนื้อหาและหลักสูตรของรายวิชาที่จะนำบทเรียนไปใช้ ทั้งนี้เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถใช้ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากผลการวิจัยพบว่าคะแนนทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.76 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์

หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 อาจเป็นเพราะว่า นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่การปรับปรุงเนื้อหาให้กระชับ เพื่อให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้วิจัยได้ยึดแนวคิดของสกินเนอร์ บิดาของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม

3. จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคมมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.033 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.128 อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้สร้างนวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541: 11) ซึ่งได้อธิบายคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนประเภทเกมไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนประเภทเกม คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ ผู้ใช้มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนประเภทนี้ และจากการศึกษางานวิจัยของนฐพร ลัยรัตน์และคณะ (2563 : 129) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องสมุนไพรจากพืชใบเลี้ยงคู่สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.40 จากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องสมุนไพรจากพืชใบเลี้ยงคู่ เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมความเข้าใจพื้นฐานทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยและสมมติฐานข้อที่ 3 ของผู้วิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ระบบเสียงที่ใช้ในการพากย์เพื่อประกอบบทเรียนควรจะต้องน่าฟังชัดเจนและสอดคล้องกับภาพหรือข้อความจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียนซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้อุปกรณ์ที่สามารถปรับเสียงที่มีคุณภาพดี

2. ความพร้อมของห้องเรียนหรือบรรยากาศภายในห้องจะส่งผลกับความเข้าใจและการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ดังนั้นควรที่จะเตรียมความพร้อมของห้องเรียนก่อนที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่แตกต่างออกไป เช่น รูปแบบเกม การสาธิต การจำลองสถานการณ์ เป็นต้น เพื่อได้รูปแบบที่หลากหลายและสามารถตอบสนองความต้องการและความแตกต่างของแต่ละบุคคล

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรหาสื่อให้หลากหลายเพื่อนำมาประกอบเป็นส่วนหนึ่งของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้เพราะได้รับความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมไปถึงการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จากผู้อำนวยการโรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม และคณะครู ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ผศ.ดร.พัชรารินทร์ เรือนโต อาจารย์นิเทศ สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และคุณครูสาคร แว่นนันท์ ประจำวิชาชีววิทยา โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม ได้ให้คำปรึกษาแนะนำในงานวิจัยตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ทำให้งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ลุล่วงด้วยดี

ประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอน้อมจิตเป็นเครื่องสักการะบูชาพระคุณบิดามารดา ครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้เมตตาสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีความพยายามมานะพากเพียรและประสบผลสำเร็จในการวิจัย

รายการอ้างอิง

กนก จันทร์ทอง. (2544). บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย*สอน. วารสารวิทยบริการสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.*

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.

จิรพรรณ พีรวุฒิ. (2542). *สื่อการเรียนการสอนทาง พยาบาล.* กรุงเทพฯ : โอ เอสพริ้นติ้งเฮ้าส์.

ณัฏฐพล คุปต์ธนโรจน์. (2555). *สอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามแนว เรื่อง โดยใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร.* จังหวัดนครปฐม. ฉบับที่ 5

ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถนอมพร เลาหจรัส. (2541-2542). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทักษิณา สวนานนท์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.* องค์การค้าคุรุสภา.

ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2561). *การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย.* พิมพ์ครั้งที่ 8. มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.

นฐพร ลัยรัตน์. ธนะวัฒน์ วรรณประภา และนคร ละลอกน้ำ (2563). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องสมุนไพรจากพืชใบเลี้ยงคู่ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี.* มหาวิทยาลัยบูรพา.

บูรณะ สมชัย. (2542). *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ปราณี กองจินดา. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน).พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัยสถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สุรพงษ์ คงสัตย์ อ.ธีรชาติ ธรรมวงค์. (2551). *การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม(IOC).* มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2545). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา.* กรุงเทพฯ : เฮ้าส์ ออฟเดอร์มิสท์.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2548). *วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป.* กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และไพบูลย์ เกียรติโกมล. (2541). *Creating IMMCAI Package*. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ปีที่ 1.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540 : 117). *สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.* มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มณฑิรา พันธุ์อ้น. (2559). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 3 ชุมชนวัดจันทราวาส.* จังหวัดเพชรบุรี.ปีที่9. ฉบับที่ 3.

ริชัย สงวนแก้ว. (2559). แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. *วารสาร Computer review*. ฉบับที่ 78.

วาสนา แสงศรี. (2555). *การพัฒนาบทเรียนบนเว็บช่วยสอนแบบการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อส่งเสริมความสามัคคี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.* กรุงเทพฯ **:** มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

. (2557). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21***.** กรุงเทพมหานครกรมวิชาการ. (2546)

วิไล กัลยาณวจน (2541). *การศึกษาผลการใชบทเรียนคอมพิวเตอร์ชวยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่องเมืองไทยของเรา.* ปริญญานิพนธการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

วีระ ไทยพานิช. (ม.ป.ป.). *บทบาทและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* รวมบทความเทคโนโลยีทางการศึกษา. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรมการศึกษานอกโรงเรียน.

ศิริชัย นามบุรี. (2554). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์การสอนวิชาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.* วิทยานิพนธ์

ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าธนบุรี.

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สิริพร ทิพย์คง. (2545). *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์.* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.) จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพการศึกษา:ระเบียบวาระแห่งชาติ พ.ศ. 2551–2555*. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

อดิสรณ์ เรืองกิจจานันท์. (2561). สานต่ออภิวัฒน์การเรียนรู้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 : การส่งเสริมทักษะกระบวนการและคุณลักษณะความเป็นพลเมืองในมิติใหม่. *วารสารวิชาการ ฉบับพิเศษ 15 ปี สพฐ.* ปีที่21. ฉบับที่ 23

อังคนา ราชสีห. (2558). *บทคัดย่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก.* สังกัดเทศบาลนครนครศรีธรรมราช

อำนวย เดชชัยศรี. (2539). *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน. ปีที่7. ฉบับที่ 67.

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน

The Development of Mathematics Learning Exercises in Time Adding and Subtracting Problems for Prathomsuksa 3 Students at Ban Mae Rahan School

สาริศา แจ่มหะไทย* สุขแก้ว คำสอน และอุเทน ปุ่มสันเทียะ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: sarisacaem2543@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะระหว่างก่อนและหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 4 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบ แบบฝึกทักษะ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. แบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 74.00/77.50 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทนำ

คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต (กลุ่มส่งเสริมการเรียนการสอนและประเมินผลสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2548, หน้า 1) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สามารถคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักทดสอบการศึกษา, 2546, หน้า 2) แม้คณิตศาสตร์จะเป็นเครื่องมือที่นำพาไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเศรษฐกิจและสังคม เป็นรากฐานของวิทยาการหลายสาขาและการศึกษาค้นคว้าวิจัยทุกประเภท จึงได้บรรจุวิชาคณิตศาสตร์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ แต่การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตั้งแต่ในอดีตจวบจนถึงปัจจุบันยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรโดยเฉพาะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ปัจจัยที่มีผลทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนไม่บรรลุเป้าหมาย ทำให้ประสิทธิภาพและผลการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ไทยส่วนใหญ่ไม่ดีเท่าที่ควร (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ,2549) นั้นมีสาเหตุหลายประการ คือ ปัญหาจากตัวนักเรียนเองที่ไม่ชอบในวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องมาจากการเรียนคณิตศาสตร์ต้องอาศัยการฝึกฝน เนื้อหาค่อนข้างมากยากและซับซ้อน บทเรียนน่าเบื่อหน่าย ทำให้นักเรียนท้อถอยไม่สนใจเรียน และไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์ (สมศรี อภัย ,2553) ปัญหาจากครูผู้สอนขาดความรู้ความสามารถสอนไม่ตรงสาขาวิชาที่จบการศึกษา ขาดทักษะ ใช้วิธีการสอนไม่เหมาะสม ขาดความกระตือรือร้นในการสอน ไม่อธิบายหรือให้เหตุผลถึงความสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนไม่เห็นความสำคัญหรือความจำเป็นในวิชาคณิตศาสตร์ บรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อหน่าย ปัญหาการขาดสื่อการเรียนการสอนที่เป็นรูปธรรม เพื่อที่จะให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น

จากการสำรวจของผู้วิจัย ซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา เนื่องจากขาดความสามารถ ในการคิด วิเคราะห์ และแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ (นัชนันท์ กมขุนทด ,2553) ไม่สามารถวิเคราะห์แยกแยะได้ว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ขาดทักษะการคิดคำนวณ ไม่บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ ผู้วิจัยได้แก้ปัญหาโดยการสอนซ่อมเสริม การปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ แต่ก็สามารถแก้ปัญหาได้เพียงบางส่วน ปัญหาดังกล่าวถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะเป็นอุปสรรคในการเรียนขั้นสูงต่อไป กระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีวัตถุประสงค์ คือให้นักเรียนรู้จักคิด มีทักษะในการแก้ปัญหา เพราะผู้เรียนจะสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เครื่องมือที่จะช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายได้อีกทางหนึ่งคือการใช้แบบฝึกทักษะ เพราะแบบฝึกทักษะจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาในการหาคำตอบ อันส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จึงมีความสนใจพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหันโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อครูในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน ตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน โดยใช้แบบฝึกทักษะระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design)

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 4 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการเลือกคือนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ไม่ผ่านเกณฑ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา จำนวน 5 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที ชุดที่ 2 การเปลี่ยนหน่วยเวลาที่มีหน่วยชั่วโมงและนาทีเป็นนาที ชุดที่ 3 การเปลี่ยนหน่วยเวลาที่มีหน่วยนาทีเป็นชั่วโมงและนาทีชุดที่ 4 การเปรียบเทียบระยะเวลาที่มีหน่วยเดียวกันและหน่วยต่างกัน และชุดที่ 5 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ แบบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อแบบฝึกทักษะ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแบบฝึกทักษะ จำนวน 10 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบฝึกทักษะ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง เวลา ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สร้างแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 5 ชุด คือ ชุดที่ 1 การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที ชุดที่ 2 การเปลี่ยนหน่วยเวลาที่มีหน่วยชั่วโมงและนาทีเป็นนาที ชุดที่ 3 การเปลี่ยนหน่วยเวลาที่มีหน่วยนาทีเป็นชั่วโมงและนาทีชุดที่ 4 การเปรียบเทียบระยะเวลาที่มีหน่วยเดียวกันและหน่วยต่างกัน และชุดที่ 5 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

3. นำแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพทั้งด้านภาษา ความเหมาะสม นำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้ในการทดลอง

แบบทดสอบ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง

2. สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อกำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด

3. สร้างแบบทดสอบตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรที่วางแผนไว้ มีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมด้านเนื้อหา เพื่อหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ซึ่งพบว่าข้อสอบมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1

5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายการวิจัย จำนวน 20 คน เพื่อหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) คือสูตร KR-21 ได้ค่าความความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

6. นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจัดพิมพ์นำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบสอบถาม มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

2. ร่างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์

ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา จำนวน 10 ข้อ

3. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมด้านเนื้อหา เพื่อหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) พบว่าแบบสอบถามมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย จำนวน 20 คน เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้จริงในการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองกับนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่ผู้วิจัยทำการสอน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ในช่วงเดือนมิถุนายน 2565 ถึง กรกฎาคม 2565 โดยดำเนินการสอบก่อนสอน แล้วจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะจำนวน 8 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เมื่อสิ้นสุดการสอนแล้วดำเนินการสอบหลังสอน การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะเป็นเวลา 8 ชั่วโมง

3. เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ

4. ทดสอบหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ตามเกณฑ์ 75/75 โดยหาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่อการทำแบบฝึกหัดต่อค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนจากสูตร $E_1/E_2$5. (ชัยยงค์ พรมวงศ์, 2556)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เรียนสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ สถิติการทดสอบค่าที (t-Dependent)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบค่าที (t-Dependent)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ผลการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.00 และผลการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 77.50 สรุปได้ว่าแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.00/77.50 ดังตารางที่ 1.

ตารางที่ 1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

คะแนนการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ			**ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)**	**คะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ**		**ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)**
แบบทดสอบย่อย	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย		คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	
แบบทดสอบย่อย 1	5	3.50	74.00	10	7.75	77.50
แบบทดสอบย่อย 2	5	3.75				
แบบทดสอบย่อย 3	5	4.50				
แบบทดสอบย่อย 4	5	3.50				
แบบทดสอบย่อย 5	5	3.25				
รวม	25	18.50				

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

ผลการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 คะแนน และผลการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.75 สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2.

ตารางที่ 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	**ค่าเฉลี่ย**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**t**	**p-value**
ก่อนเรียน	10	4.50	0.58	13.00	0.0005
หลังเรียน	10	7.75	0.96		

หมายเหตุ : ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.68) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ารายการที่มีความพึงพอใจสูงสุด 3 ข้อ เท่ากันคือ ข้อ 3 กิจกรรมในแบบฝึกทักษะมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ข้อ 7 ตัวหนังสือ ภาพประกอบในแบบฝึกทักษะฯ

ชัดเจนมีการวางรูปแบบที่ดี และข้อ 10 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการใช้แบบฝึกทักษะ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 5) ดังตารางที่ 3.

ตารางที่ 3. ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. จุดประสงค์ของแบบฝึกทักษะมีความชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.25	0.43	มาก
2. เนื้อหาในแบบฝึกทักษะมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.25	0.83	มาก
3. กิจกรรมในแบบฝึกทักษะมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	5.00	0.00	มากที่สุด
4. กิจกรรมในแบบฝึกทักษะเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	4.75	0.43	มากที่สุด
5. กิจกรรมในแบบฝึกทักษะมีการเสริมแรงทางบวก ทำให้ผู้เรียนอยากทำกิจกรรมต่อเนื่อง	4.75	0.43	มากที่สุด
6. เวลาในการทำกิจกรรมด้วยแบบฝึกทักษะมีความเหมาะสม	4.25	0.43	มาก
7. ตัวหนังสือ ภาพประกอบในแบบฝึกทักษะฯ ชัดเจนมีการวางรูปแบบที่ดี	5.00	0.00	มากที่สุด
8. ความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมสามารถนำไปต่อยอดได้	4.75	0.43	มากที่สุด
9. นักเรียนได้รับความรู้จากการทำกิจกรรมด้วยแบบฝึกทักษะ	4.75	0.43	มากที่สุด
10. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการใช้แบบฝึกทักษะ	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	**4.68**	**0.25**	**มากที่สุด**

ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 74.00/77.50

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่ระหัน ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลสร้างและพัฒนาหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 74.00/77.50 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะตามโครงสร้างของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และแบบฝึกทักษะได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญและผู้วิจัยได้นำแบบฝึกทักษะมาปรับปรุงแก้ไข โดยแบบฝึกทักษะมีจำนวน 5 ชุด คือ ชุดที่ 1 การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที ชุดที่ 2 การเปลี่ยนหน่วยเวลาที่มีหน่วยชั่วโมงและนาทีเป็นนาที ชุดที่ 3 การเปลี่ยนหน่วยเวลาที่มีหน่วยนาทีเป็นชั่วโมงและนาที ชุดที่ 4 การเปรียบเทียบระยะเวลาที่มีหน่วยเดียวกันและหน่วยต่างกัน และชุดที่ 5 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ซึ่งขั้นตอนในการใช้แบบฝึกโดยแต่ละชั่วโมงจะมีการนำแบบฝึกมาใช้ในชั่วโมงตามความเหมาะสม เพื่อทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและเร้าความสนใจของนักเรียน เพื่อให้ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประภาพร ถิ่นอ่อง (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.17/77.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของมวลทรัพย์ ปาละวงศ์ (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 77.06/77.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 75/75

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพ แล้วนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และได้รับสื่อการสอนที่สอดคล้องกับบทเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประภาพร ถิ่นอ่อง (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง หลังการใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับนงลักษณ์ ฉายา (2558, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับสมหมาย อัครศรีชัยโรจน์ (2555: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลวิจัยพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกเสริมทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผล

การศึกษาของเกศินี มีคุณ (2547: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมสูงกว่าก่อนที่ได้รับแบบฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ารายการที่มีความพึงพอใจสูงสุด 3 ข้อ เท่ากันคือข้อ 3 กิจกรรมในแบบฝึกทักษะมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ข้อ 5 ตัวหนังสือภาพประกอบในแบบฝึกทักษะฯ ชัดเจนมีการวางรูปแบบที่ดี และข้อ 10 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการใช้แบบฝึกทักษะ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะสร้างขึ้นตามโครงสร้างของหลักสูตรที่เหมาะกับวัยของผู้เรียนและบริบทและธรรมชาติของผู้เรียน และจำนวนข้อของแบบฝึกทักษะมีจำนวนไม่มากข้อ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของการะเกษ บุญเอม (2551: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดดอกไม้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงเกิดทักษะการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน และเข้าใจเรื่องที่ครูสอนได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน อาจารย์อุเทน ปุ่มสันเทียะ ที่กรุณาให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ระหันที่อำนวยความสะดวกในการทดลองการวิจัย และขอบใจนักเรียนทุกคนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ต้องขอขอบคุณคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยและคอยกำกับติดตามพร้อมให้กำลังใจ จนทำให้การจัดทำการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

การะเกษ บุญเอม. *(2551). การพัฒนาและการใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี 6 โรงเรียนวัดดอกไม้.* สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1. (อัดสำเนา)

เกศินี มีคุณ. *(2547). ผลการใช้แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองหิน จังหวัดกาญจนบุรี.* สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 2 : กาญจนบุรี.

กลุ่มส่งเสริมการเรียนการสอนและประเมินผลสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2548). *การวัดและประเมินผลอิงมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 .กลุ่มสาระคณิตศาสตร์.*สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพ.

นงลักษณ์ ฉายา. (2558). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพจน์ ค.ม. (การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ประภาพร ถิ่นอ่อง. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดรีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (กศม.), มหาวิทยาลัยนเรศวร.

รัชนี ศรีไพรวรรณ *(2547). การสอนกลุ่มทักษะ 1.* นนทบุรี : ฝ่ายการพิมพ์ สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช.

มวลทรัพย์ ปาละวงศ์. (2554). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพจน์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,* มหาวิทยาลัยราชภัฏอับลราชธานี.

สมหมาย อัครศรีชัยโรจน์. (2555). *การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพจน์ ค.ม. (การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏอับลราชธานี.

สำนักทดสอบการศึกษา (2546). *คู่มือบริหารการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล.* มปท.

สมศรี อภัย. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ.* ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นัชนันท์ กมขุนทด. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาสมการคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและ การสอน).* กำแพงเพชร: บัณฑิตวิทยาลัย.มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ. (2549). การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยบูรพา. *วารสารศึกษาศาสตร์, 17*(2), 116. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/zBCvK.

ผลการศึกษาระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS)

The Results of Self-Esteem for Mathayomsuksa 1 Students at Sent Nicholas School by Guidance Activity Pack (SELFS)

สิงหไกร กรุงเกต* นภัสรัญชน์ สงเจริญทรัพย์ ประภัสสร สืบเผ่า พัชรา คีรีปิติ ภิญาภรณ์ เพ็งภักดี สุมิตา ชื่นบางบ้า เจษฎากร ขำใจ และภาวิดา มหาวงศ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: pavida.m@psru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) และแบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองของคูเปอร์ สมิธ (Cooper smith Self-esteem Inventory) สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติ t-test แบบ Dependent Samples ผลการวิจัย พบว่า ระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การเห็นคุณค่าในตนเอง ชุดกิจกรรมแนะแนว นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากทั้งสภาวะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้คนในประเทศไทย ตามที่องค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย (WHO Thailand) ระบุว่า เยาวชนไทยมีปัญหาสุขภาพจิตมากถึง 1 ใน 7 และการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้เยาวชนไทยมีปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า สอดคล้องกับการสำรวจในประเทศไทย โดยข้อมูลจาก Mental Health Check In ในกลุ่มประชากรอายุต่ำกว่า 18 ปี ในระหว่าง 12 กุมภาพันธ์ - 23 พฤษภาคม 2565 ที่พบว่า เยาวชนไทยเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้าร้อยละ 5.34 และเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายร้อยละ 7.99 ปัญหาสุขภาพจิตที่เกิดขึ้นในช่วงวัยรุ่นนี้ จะส่งผลกระทบต่อเนื่องจนถึงวัยผู้ใหญ่ได้ (ธัญญารัตน์ ธีรหิรัญวัฒน์,2565) และจากผลกระทบดังกล่าวทำให้เด็กและเยาวชนขาดการเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจ ตลอดจนการปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเห็นคุณค่าในตนเองที่ลดลง จึงทำให้อัตราการเสี่ยงต่อโรคซึมเศร้าและฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้น

การเห็นคุณค่าในตนเองนั้นมีอิทธิพลสูงต่อพฤติกรรมการแสดงออกตลอดจนการใช้ชีวิตของวัยรุ่นในปัจจุบัน และจากการศึกษาทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow (1970) พบว่า บุคคลในช่วงวัยรุ่นจะให้ความสำคัญกับความต้องการการเห็นคุณค่าในตนเองสูงกว่าวัยอื่น ๆ ในวัยผู้ใหญ่นั้นบุคคลจะมีวุฒิภาวะมากขึ้นทำให้บุคคลมองตนเองได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยที่วัยผู้ใหญ่จะยอมรับตนเองมากขึ้นและเพ้อฝันน้อยกว่าในช่วงวัยรุ่น และดังที่คูเปอร์สมิธ (Cooper smith,1981) ได้ให้ความหมายของการเห็นคุณค่าในตนเองไว้ว่า เป็นการประเมินคุณค่าของตนเอง แสดงถึงทัศนคติทั้งทางด้านบวกหรือทาง

ลบ เป็นการตัดสินคุณค่าแห่งตน ทำให้บุคคลนั้นรู้สึกว่าตนมีความสามารถ ความสำคัญ ประสบความสำเร็จ และมีคุณค่า ซึ่งสังเกตได้จากคำพูดและพฤติกรรมที่แสดงออก ดังนั้น การพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของวัยรุ่น จึงมีความสำคัญที่ผู้ที่เป็นพ่อ แม่ ผู้ปกครอง ครูอาจารย์จะละเลยมิได้นัดหมายเนื่องจากปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับเด็กวัยรุ่น ล้วนแล้วแต่เกิดมาจากพื้นฐานของการที่วัยรุ่นเห็นคุณค่าในตนเองต่ำทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร นำไปสู่ปัญหาการท้องไม่พร้อมและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ปัญหายาเสพติด ปัญหาความรุนแรง ปัญหาการถูกล่อลวง ปัญหาการแสดงพฤติกรรมไม่เหมาะสมต่าง ๆ ตลอดจนปัญหาโรคซึมเศร้า และการฆ่าตัวตาย การที่วัยรุ่นรู้สึกว่าตนไม่มีคุณค่าไม่ได้รับการยอมรับในสังคมเป็นสิ่งที่ผลักให้พวกเขาเข้าไปสู่วงโคจรของปัญหาต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น การพัฒนาให้เขาเป็นผู้ที่มีการเห็นคุณค่าในตนเองสูงจึงเปรียบเสมือนการสร้างภูมิต้านทานหนึ่งทางจิตใจให้กับวัยรุ่นได้เป็นอย่างดี (ดวงกมล ทองอยู่,2557)

จากการศึกษาปัญหาและความต้องการงานทางด้านจิตวิทยาและการแนะแนวของโรงเรียนเซนต์นิโกลาส เมื่อภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 พบว่า นักเรียนมีความต้องการข้อมูลสารสนเทศทางด้านการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเป็นอย่างมาก ประกอบกับจากการสัมภาษณ์ครูแนะแนว และครูผู้รับผิดชอบงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน พบว่า หลังจากสถานการณ์โควิดนั้น นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับความเครียด วิตกกังวลค่อนข้างสูง โดยเฉพาะนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ต้องปรับตัวให้เข้ากับโรงเรียนใหม่ สังคม และเพื่อนใหม่ ซึ่งบางคนมีบุคลิกภาพที่ค่อนข้างเก็บตัว ขาดสัมพันธภาพกับเพื่อนในห้อง ทำให้เกิดความเครียด ซึมเศร้า และมองเห็นคุณค่าในตนเองลดลง และในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งออนไลน์และออนไซต์สลับกัน ทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมในคาบแนะแนวได้ เนื่องจากมีวิชาหลักมาสอนทดแทน ครูแนะแนวจึงมีความต้องการนวัตกรรมสื่อการสอนประเภทชุดการสอน หรือชุดกิจกรรมแนะแนว มาสนับสนุนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำไปใช้ในคาบกิจกรรมแนะแนว หรือคาบ Home room ได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างชุดกิจกรรมแนะแนวที่เกี่ยวกับการเห็นคุณค่าในตนเอง และศึกษาเปรียบเทียบระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนได้รู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนครูแนะแนวและครูที่ปรึกษาสามารถนำชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) ไปจัดกิจกรรมให้นักเรียนที่ขาดทักษะในการเห็นคุณค่าในตนเอง เพื่อพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสามารถนำผลการวิจัยมาใช้ในการวางแผน ป้องกัน และแก้ไข รวมถึงสนับสนุนและส่งเสริมนักเรียน เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 7 ห้อง รวมทั้งสิ้น 211 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จังหวัดพิษณุโลก ห้อง 1.1 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 22 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 2 ชนิด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) ประกอบด้วย สื่อที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมแนะแนว จำนวน 5 กิจกรรม แบ่งตามองค์ประกอบตามแนวคิดของ Cooper smith (1981) ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 ชื่อชุดกิจกรรมแบ่งตามองค์ประกอบตามแนวคิดของ Cooper smith (1981)

องค์ประกอบตามแนวคิดของ Cooper smith (1981)	**องค์ประกอบย่อย**	**ชื่อกิจกรรม**	**วัตถุประสงค์กิจกรรม**
องค์ประกอบภายใน	ลักษณะทางกายภาพและความสามารถ	วิเคราะห์ตนเอง : Self-Analysis (S)	1. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเองมากขึ้น 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนตนเองได้
	ภาวะอารมณ์	เท่าทันอารมณ์ : Emotion (E)	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะธรรมชาติของอารมณ์และควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสำรวจภาวะอารมณ์ของตนเองได้ถูกต้อง 3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถยกตัวอย่างการแสดงออกทางอารมณ์ที่เหมาะสม
องค์ประกอบภายนอก	ครอบครัว	ครอบครัวที่รักฉัน : Love Family (L)	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายสภาพครอบครัวของตนเอง 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุแนวปฏิบัติเพื่อให้ได้รับการยอมรับจากครอบครัว
	เพื่อน	การยอมรับจากเพื่อน : Friend (F)	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุความสำคัญของการได้รับการยอมรับจากเพื่อน 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวปฏิบัติในการยอมรับจากเพื่อนได้
	สังคมและโรงเรียน	สังคมและโรงเรียน : Social and school (S)	1. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักสังเกตสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในโรงเรียน สังคม และเสนอแนวทางเลือกในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนได้ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำแนวทางในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และสังคมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ อย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ได้ดำเนินการนำชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ภาษา และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดกิจกรรมแนะแนวการ

เห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) และประเมินความสอดคล้องของเนื้อหา ภาษา และเครื่องมือประเมินผลที่ใช้ โดยใช้แบบประเมินชุดกิจกรรมแนะแนวแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดระดับความคิดเห็นแต่ละช่วง ได้แก่ 5 4 3 2 1 คะแนน ซึ่งหมายถึง ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุงตามลำดับ และมีการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ดีมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ดี ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง พอใช้ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ควรปรับปรุง (บุญชม ศรีสะอาด,2545) โดยมีผลการประเมินชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) เท่ากับ 4.23 คะแนน แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) อยู่ในระดับดี

2. แบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองของ ธเนตร ตัญญวงษ์ (2554) ที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของ Cooper smith (1981) มีลักษณะของคำตอบแบบใช่-ไม่ใช่ โดยมีลักษณะเป็นประโยคบอกเล่ารายงานตนเองและวัดทัศนคติเกี่ยวกับตนเอง จำนวน 50 ข้อ มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยผู้วิจัยนำแบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองไปตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.844

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลอง One-group Pretest-Posttest Design และดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1.1 รวมทั้งสิ้น 22 คน เป็นเวลา 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการปฐมนิเทศ ในสัปดาห์ที่ 1 เพื่อชี้แจงกิจกรรม และดำเนินการวัดการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนการทำกิจกรรมกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองของ ธเนตร ตัญญวงษ์ (2554) ที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของ Cooper smith (1981) และผู้วิจัยได้เก็บคะแนนก่อนเรียนเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ต่อไป

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนจัดกิจกรรมการเห็นคุณค่าในตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง 5 กิจกรรมโดยใช้เวลาในการทดลองกิจกรรม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 5 สัปดาห์ กิจกรรมละ 50 นาที

3. ดำเนินการปัจฉิมนิเทศ ในสัปดาห์สุดท้าย เพื่อสรุป และสะท้อนบทเรียน รวมถึงทำการวัดการเห็นคุณค่าในตนเองหลังการทำกิจกรรมกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองของ ธเนตร ตัญญวงษ์ (2554) ที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของ Cooper smith (1981) จากนั้นผู้วิจัยได้เก็บคะแนนหลังเรียนเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Samples

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) ร้อยละ

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการศึกษาระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาสก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) มีผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	13	59.09
ชาย	9	40.90
รวม	22	100

จากตาราง 2 พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 22 คน แบ่งออกเป็น เพศหญิง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 59.09 และเพศชาย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 40.90

ตารางที่ 3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาสก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมโดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	P
ก่อนเรียน	50.00	21.63	3.00	-8.047	.000
หลังเรียน	50.00	31.31	7.35		

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 21.63 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.00 คะแนน เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 31.31 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.35 แสดงว่าระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยผลการวิจัย ได้ดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1.1 จำนวน 22 คน เป็นหญิง 13 คน ชาย 9 คน ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 21.63 คะแนน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 31.31 คะแนน โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.68 คะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลการศึกษาระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

ผลการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ผู้วิจัยได้ออกแบบชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) ได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ โดยทั้งนี้ผู้วิจัยได้บูรณาการกับแนวคิดการเห็นคุณค่าในตนเองของคูเปอร์สมิธ Cooper smith (1981) ร่วมกับเทคนิคทางจิตวิทยาเพื่อมาประยุกต์ใช้

ในการออกแบบชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) โดยก่อนการออกแบบชุดกิจกรรมแนะแนว ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาองค์ประกอบของการเห็นคุณค่าในตนเอง พบว่า การเห็นคุณค่าในตนเอง ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบภายใน ประกอบด้วย ลักษณะทางกายภาพ ความสามารถ และภาวะอารมณ์ 2) องค์ประกอบภายนอก ประกอบด้วย ครอบครัว เพื่อน สังคมและโรงเรียน ซึ่งทั้ง 2 องค์ประกอบมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยแห่งการรับผิดชอบต่อตนเอง และเป็นวัยแห่งการกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพภายในและภายนอกของตน สู่การเป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์ ในการนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบชุดกิจกรรมแนะแนว ออกเป็น 5 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมที่ 1 Self-analysis วิเคราะห์ตนเอง เป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเองมากขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนตนเองได้ กิจกรรมที่ 2 Emotion เท่าทันอารมณ์ เป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะธรรมชาติของอารมณ์และควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม และให้ผู้เรียนสามารถสำรวจภาวะอารมณ์ของตัวเองได้อย่างถูกต้อง รวมถึงสามารถยกตัวอย่างการแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่ 3 Love Family ครอบครัวที่รักฉัน เป็นชุดกิจกรรมให้ผู้เรียนอธิบายสภาพครอบครัวของตนเองและอธิบายวิธีการปฏิบัติเพื่อให้ได้รับการยอมรับจากครอบครัวอย่างเหมาะสม กิจกรรมที่ 4 Friend การยอมรับจากเพื่อน เป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนเข้าใจความสำคัญของการทำงานกับเพื่อนและอธิบายวิธีการปฏิบัติในการยอมรับจากเพื่อนได้อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่ 5 Social and School สังคมและโรงเรียน เป็นกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนรู้ออกแบบโรงเรียนในฝัน รวมถึงสิ่งแวดล้อมสังคม และเสนอแนวทางเลือกในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนได้ และยังสามารถนำแนวทางในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและสังคมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

นอกจากนี้ ชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) ยังมีลักษณะเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่รวบรวมเนื้อหาไว้เป็นหัวข้ออย่างชัดเจน เพราะมีคำแนะนำในการเรียนรู้ให้แก่ครูและนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาจนบรรลุตามเป้าหมาย ลักษณะของกิจกรรมแสดงให้เห็นถึงการรับรู้จากทั้งตนเองและผู้อื่น ดังที่ มาลิณี จุโฑปะมา (2553) กล่าวไว้ว่า การรับรู้ถึงคุณค่าที่มีอยู่ในตนเองมาจากพัฒนาการ 2 ส่วน คือ การบอกกล่าวของผู้อื่นที่มีต่อเรา เราก็จะรับเข้ามาเป็นคุณค่าของตัวเรา อีกส่วนหนึ่งคือ การที่เราประมวลและประเมินตัวเองว่าเป็นคนอย่างไร ซึ่งอาจจะตรงหรือไม่ตรงกับสิ่งที่คนอื่นประเมินก็ได้ ถ้าการรับรู้ต่อตัวเองจาก 2 ส่วนนี้ออกมาในทางบวก เราก็จะมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง รู้สึกพอใจในตนเองว่าตัวเป็นคนดี คนเก่งมีความสามารถ ฯลฯ แต่ถ้าการรับรู้ต่อตนเองเป็นไปในทางลบ เราก็จะรู้สึกว่าตนเองไม่ดีไร้ค่า ไม่เป็นที่รัก ไม่มีประโยชน์ ฯลฯ ทุกคนจึงควรตระหนักถึงความสำคัญและหาทางเสริมสร้างและพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง นอกจากนี้ยังกำหนดช่วงเวลาในการทดลองออกเป็น 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำให้นักเรียนได้ปรับปรุงและพัฒนาตนเองจากกิจกรรมมากขึ้น

ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าวได้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุธนี ลิกขะไชย (2555) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมต่อการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์ สำนักงานเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ผลวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมีการเห็นคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับปานกลาง 2) นักเรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกันมีการเห็นคุณค่าในตนเองต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีการเห็นคุณค่าในตนเองไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3)หลังจากการเข้าโปรแกรมการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง พบว่านักเรียนมีการเห็นคุณค่าในตนเองทั้งโดยรวมและรายด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการศึกษาของ พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์ (2561) เรื่องผลการใช้โปรแกรมการเห็นคุณค่าในตนเองตามหลักพระพุทธศาสนา กรณีศึกษา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม ผลการศึกษาวิจัย พบว่า ผลของโปรแกรมการเห็นคุณค่าในตนเองตามหลักพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตารามก่อนและหลัง ระเบียบ วิธีวิจัยที่ใช้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ประชากร คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 150 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างละ 30 คน และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและโปรแกรมการเห็นคุณค่าในตนเองตามหลักพระพุทธศาสนา และสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที แบบสองกลุ่ม

สัมพันธ์ ผลการวิจัย พบว่า การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน เฉลี่ยการเข้าร่วมกิจกรรมการเห็นคุณค่าในตนเองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมี ค่าเฉลี่ยของคะแนนโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 และการวิเคราะห์ความแตกต่างของการเข้าร่วม กิจกรรมในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลัง มีค่าเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเอง ทั้งคุณค่าแท้คุณค่าเทียมในตนเอง คุณค่าในการทำประโยชน์แก่ตนเอง และคุณค่าในการทำประโยชน์แก่ผู้อื่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูแนะแนวสามารถนำชุดกิจกรรมแนะแนว (SELFS) ไปใช้ในการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนได้

2. โรงเรียนสามารถนำแบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองไปใช้วัดระดับการเห็นคุณค่าในตนเองกับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินตนเอง และสามารถนำผลที่ได้มาช่วยพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองกับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษาโดยจำแนกเป็นรายด้าน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละด้าน อีกทั้งยังจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองในแต่ละด้านต่อไป

2. ควรมีการศึกษาวิจัยทุกระดับชั้น เพื่อพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองให้กับนักเรียนทั้งโรงเรียน

3. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจัดลำดับหรือทดสอบระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนก่อน โดยอาจแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ การเห็นคุณค่าในตนเองระดับสูง กลาง และต่ำ และนำนักเรียนที่ได้คะแนนการเห็นคุณค่าในตนเองระดับต่ำมาทดลองวิจัยอีกครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยการให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา PGED341 การวิจัยทางด้านจิตวิทยาและการแนะแนว ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.อนุ เจริญวงศ์ระยับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวิดา มหาวงศ์ อาจารย์ ดร. กุสุมา ยกชู และผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญญาพัชร์ วันทอง นอกจากนี้ยังต้องขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพชุดกิจกรรมแนะแนวการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFS) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต้องรัก จิตรบรรเทา อาจารย์ ดร.มณฑกานต์ เมฆรา อาจารย์ ดร.โชติกา ธรรมวิเศษ รองศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวนีย์ เสริมสุข ที่กรุณาแนะนำให้คำปรึกษาในการสร้างเครื่องมือตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจและความทุ่มเทของอาจารย์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณความร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 โรงเรียนเซนต์นิโกลาสและคณะผู้วิจัยในสาขาจิตวิทยาและการแนะแนวที่ได้ช่วยกันศึกษา ค้นคว้า และปฏิบัติการวิจัยเรื่องนี้ให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ไปได้ด้วยดี

ท้ายสุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณถึงผู้มีพระคุณคือ บิดา มารดาที่ได้สนับสนุนทั้งกำลังทรัพย์การอบรมเลี้ยงดูด้วยความรักความห่วงใย และสนับสนุนส่งเสริมด้านการศึกษามาโดยตลอด หากคุณประโยชน์อันใดที่เกิดจากการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบความดีงามทั้งปวง ให้บิดา มารดา บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน รวมทั้งความดีที่ได้กระทำมาขอเป็นผลบุญส่งให้เด็กและเยาวชนที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้าให้เป็นบุคคลที่มีคุณค่า มีประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นและเป็นผู้ที่จะช่วยสร้างสรรค์สังคมให้เจริญรุ่งเรืองต่อไป จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

รายการอ้างอิง

ดวงกมล ทองอยู่. (2557). แนวทางการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของวัยรุ่นตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์, 4*(2), 179-190.

ธเนตร ตัญญวงษ์. (2554). *ผลของกิจกรรมนันทนาการเพื่อเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองของเด็กกำพร้าที่ได้รับผลกระทบจากเอดส์ บ้านแกร์ด้า จังหวัดลพบุรี.* [ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Rec_Man/Tanet_T.pdf

ธัญญารัตน์ ธีรหิรัญวัฒน์. (2565,25 พฤษภาคม).*โควิด-19 กระทบสุขภาพจิตเยาวชน พบปัญหาเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว กรมสุขภาพจิตเร่งขยายผลการสร้างเครือข่ายสถานศึกษาร่วมดูแลจิตใจนักเรียนนักศึกษา เพื่อฟื้นฟูเด็กไทย ก้าวสู่คนไทยคุณภาพ.* https://thainews.prd.go.th/th/news/print_news/TCATG220525144239190.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์. (2561). ผลการใช้โปรแกรมการเห็นคุณค่าในตนเองตามหลักพระพุทธศาสนา กรณีศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม. *วารสาร มจร.มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์,4*(1),29-36.

มาลิณี จุโฑปะมา. (2553). การเห็นคุณค่าในตนเองนั้นสำคัญไฉน? และจะสร้างได้อย่างไร?. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์,2*(2),13-16.

สุธนี ลิกขะไชย. (2555). *ผลของการใช้โปรแกรมต่อการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์ สำนักงานเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร.*[ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Gui_Cou_Psy/Sutanee_L.pdf

Coopersmith,S.(1981). *The Antecedent of Self-Esteem*. California: Consulting Psychologists Press.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

Development of Learning Achievement in Biology on the Subject of Reproductive System and Growth by Using Model-Based Learning for Mathayomsuksa 6 Students

สิทธิราช ธรรมวงศ์[1]* และยุวันดา พานิช[2]

[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

[2]โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

*corresponding author e-mail: Sitthiratthammawong@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทางการเรียนก่อนและหลังเรียนวิชาชีววิทยาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 นักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย เป็นแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ด้วยโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต วิชาชีววิทยา จำนวน 1 แผน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS วิเคราะห์หาค่า แจกแจงความถี่ ค่าร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบคะแนนของการใช้การจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต พบว่ามีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 45.71/68.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 60/60 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คะแนนรวมก่อนเรียนของนักเรียนจำนวน 28 คน เท่ากับ 384 คะแนน และคะแนนรวมหลังเรียน ของนักเรียนจำนวน 28 คน เท่ากับ 573 คะแนน เมื่อหาคะแนนความแตกต่างคะแนนรวม ระหว่างคะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียน ได้เท่ากับ 189 คะแนน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อความพึงพอใจที่มีต่อการการใช้การจัดการเรียนรู้ สูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การมีประโยชน์ต่อนักเรียน ($\bar{x}$= 3.37) รองลงมา ขนาดและน้ำหนักของนวัตกรรม ($\bar{x}$= 3.37) และความแข็งแรงทนทานของวัสดุอุปกรณ์ ($\bar{x}$= 3.32)

คำสำคัญ: ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ผลสัมฤทธิ์ การจัดการเรียนรู้ แบบจำลอง

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมและพัฒนาให้คนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีความเจริญงอกงามทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม เพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การศึกษามีความสำคัญต่อมนุษย์เป็นอย่างมากดังคำกล่าวที่ว่า การศึกษาคือชีวิต และชีวิตคือการศึกษา คำกล่าวเช่นนี้ยังคงเป็นความจริงอยู่ตลอดไป ชีวิตมนุษย์ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิในครรภ์มารดาก็เริ่มมีการศึกษา การศึกษาของมนุษย์จะเริ่มต้นอย่างจริงจังเมื่อได้ลืมตาดูโลก และต้องศึกษาไปตลอดชีวิต การศึกษาจึงมีความสำคัญต่อบุคคล สังคม ประเทศชาติ และต่อโลกเป็นอย่างยิ่ง สมหมาย ปวะบุตร.(2558).

วิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักในโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนแต่ละระดับชั้นให้ต่อเนื่องเชื่อมโยงตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 กระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำเป็นต้องจัดลำดับความยากง่ายของเนื้อหาสาระแต่ละระดับชั้น เริ่มตั้งแต่การเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ การจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและองค์ประกอบความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ รวมถึงมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและการจัดการ พัชรีภรณ์ มณีเล็ก.(2561).

สภาพปัญหาการศึกษาของประเทศจากผลคะแนนสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ที่ผ่านมาคุณภาพการศึกษาของไทยยังอยู่ในระดับที่น่าเป็นห่วง โดยเฉพาะความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ โดยผลคะแนนสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มี ผู้เข้าสอบ 362,284 คน มีคะแนนเฉลี่ย 32.68 ภาพรวมผลสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกวิชา มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ สทศ.ได้รายงานผลการทดสอบ O-NET โดยได้วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานจำแนกตามสังกัด ขนาดโรงเรียน ที่ตั้ง ภูมิภาค และรายสาระ ข่าวไทยพีบีเอส.(2564).

จากผลการทดสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระดับจังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2564 มีคะแนน O-NET เฉลี่ยอยู่ที่ 50.48 ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 คะแนน O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยอยู่ที่ 29.67 และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) คะแนน O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยอยู่ที่ 25.75 ปี 2564 พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (MBL) ซึ่งเน้นให้นักเรียนแสดงศักยภาพของความรู้ที่เป็นนามธรรมออกมาอยู่ในรูปธรรมที่สามารถจับต้องเพื่อเป็นสื่อกลางในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นผ่านแบบจำลองรูปภาพ 2 มิติ โดยในกิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนจะได้สร้างและพัฒนาแบบจำลองด้วยตนเองซึ่งเป็นการฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการศึกษาลงมือปฏิบัติจริง เช่น ศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ ทำการทดลอง และศึกษาผ่านงานวิจัย ซึ่งมีนักวิจัยหลายท่านที่ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ยกตัวอย่างเช่น Lee and Kim ได้ทำการศึกษากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยทำการวัดจากระดับการวิเคราะห์และประเมินค่าจากแบบจำลอง โดยนักเรียนจะได้สร้างแบบจำลองด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งพบว่านักเรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผลและสามารถสร้างแบบจำลองที่ซับซ้อนได้ นอกจากนั้นแล้ว ได้ศึกษาพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองที่ทำให้นักเรียนเข้าถึงธรรมชาติของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย มีด้วยกันทั้งหมด 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเข้าถึงปรากฏการณ์ 2) ขั้นสร้างแบบจำลอง3) ขั้นสำรวจและตรวจสอบเชิงประจักษ์ 4) ขั้นประเมินแบบจำลอง 5) ขั้นประเมินแบบจำลองด้วยแนวคิดอื่นๆ 6) ขั้นปรับปรุงและแก้ไขแบบจำลอง 7) ขั้นใช้แบบจำลองทำนายและอธิบายปรากฏการณ์อื่นๆ ซึ่งพบว่า นักเรียนมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นโดยสามารถสร้างคำอธิบายปรากฏการณ์ซับซ้อนจากแบบจำลองได้ สามารถปรับปรุงและแก้ไขแบบจำลองโดยใช้เหตุผลที่หลากหลายได้ และสามารถ

สร้างข้อโต้แย้งผ่านการประยุกต์ใช้แบบจำลองได้ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ในขั้นตอนดังกล่าวมีความชัดเจนซึ่งสามารถนำไปพัฒนาสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ตามกรอบ PISA 2015 ได้ครบทุกตัวบ่งชี้

แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ คือ ตัวแทนสิ่งที่เกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและสิ่ง พิ่มนุษย์สร้างขึ้น แบบจ่าดองช่วยได้บุคคลเข้าใจลักษณะความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทั้งในด้าน ข้อเท็จจริง ความคิดรวมยอด หลักการ กฎ สมมุติฐาน และทฤษฎี ในการสร้างแบบจำลองบุคคล จะต้องอาศัยข้อมูล ประสบการณ์ และการคิดวิเคราะห์ เพื่อสร้างแบบจำลองให้มีความถูกต้อง สอดคล้องกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ (Gilbert & Ireton, 2003) การสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ แบบจำลองเป็นฐาน (Model-based learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ครูจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ ที่เปิดโอกาส ให้นักเรียนทำความเข้าใจคิด และพยายามอธิบาย ปรากฏการณ์ ต่าง ๆ โดยการนำความรู้ที่มีอยู่มาออกแบบ และสร้างแบบจำลอง ที่สะท้อนความ และการคิด โดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนเริ่มต้นจากการที่นักเรียนมีประสบการณ์ กับปรากฏการณ์ที่จะศึกษา ไม่ว่าจะโดยวิธีใด ๆ เช่น การรับรู้การติด การอ่าน การเงิน การ จินตนาการ การเรียนรู้ การได้ยิน การทดลอง และการใช้ประสาทสัมผัส จากนั้นจึงเกิดกระบวนการ สร้างแบบจำลองภายใน (Internal modeling) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เรียกว่าการสร้างองค์ความรู้ (Cognitive construction) โดยองค์ความรู้ที่ได้มาก็คือแบบจำลองทางความคิด (Mental model) ซึ่งนักเรียนสามารถถ่ายทอดแบบจำลองทางความคิดออกมาได้โดยการสร้างแบบจำลองภายนอก (External modeling) จนเป็นรูปธรรม (สุทธิดา จำรัส, 2555)

จากหลักการที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยาเรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ที่จะแก้ไขปัญหาด้านผลการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาคุณภาพการคิด การส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติด้วยตนเองได้อีก ทั้งส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนวิชาชีววิทยาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) เรื่องการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

แผนแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แผนแบบการทดลอง แบบ One Group Pretest – Posttest Design โดยจัดให้มีการทดสอบก่อนเรียน 1 ครั้ง หลังเรียน 1 ครั้ง ซึ่งเขียนเป็นแผนแบบ (Diagram) ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 แผนแบบการทดลอง

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

x หมายถึง วิธีสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

ที่มา : (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล , สุภาพฉัตราภรณ์.2549 : 59)

ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 1 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 28 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 1 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 นักเรียนจำนวน 28 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan และใช้วิธีการได้กลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มตัวอย่าง (Cluster Sampling) โดยวิธีจับฉลากเนื่องจากการจัดหมู่เรียนได้คละความรู้ความสามารถของนักเรียนและใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาครั้งนี้ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) จำนวน 1 แผนการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจำนวน 3 ชนิด คือ

1. แผนการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) จำนวน 2 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษา ตามลำดับ ดังนี้

1. การสร้างแผนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.2 ศึกษาหลักสูตรการจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ทราบเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

1.3 ศึกษาเนื้อหาจากหนังสือแบบเรียนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ เลือกเนื้อเรื่องจากหนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติมชีววิทยา 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม และเวลาที่ใช้สอน

1.5 ศึกษาวิธีเขียนแผนการจัดกิจกรรมการทดลอง เพื่อให้ได้แนวทางจากเอกสารหนังสือ ตำรา และผลการวิจัยของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องน้ำน่ารู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการทดลอง

1.6 เขียนแผนการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) จำนวน 1 แผนการเรียนรู้ ดังนี้

1.7 นำแผนการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชารายวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องกับจุดประสงค์ความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนในการใช้ภาษา ความครอบคลุมถูกต้องของเนื้อหา และความสอดคล้องในด้านการใช้สื่อการสอนและรูปแบบของแบบฝึกทักษะในแต่ละแบบฝึก โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด.(2545).

1.8 นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เป็นรายข้อโดยมีเกณฑ์การยอมรับคุณภาพแต่ละข้อต้องมีค่าไม่น้อยกว่าที่ระดับ 3.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ตัดสินการผ่านให้นำไปใช้ได้โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด.(2545).

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสม

1.11 นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้ตรวจสอบแผนการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชารายวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ไปปรับปรุงแก้ไข

1.9 นำแบบจำลอง วงจรชีวิตการเจริญเติบโตของ กบ ไก่ และคน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ฉบับสมบูรณ์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน โดยใช้แบบจำลอง เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) จะใช้สูตรในการวิเคราะห์ข้อมูลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการทดลองให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 60/60 จากสูตรการหาประสิทธิภาพ E1/E2 นพพร ธนะชัยขันธ์.(2550).

2. การสร้างแบบทดสอบการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชารายวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาสาระ จุดประสงค์ และจำนวนข้อสอบเพื่อให้สร้างข้อสอบได้ครอบคลุมเนื้อหา

2.2 ดำเนินการสร้างข้อสอบ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นแบบปรนัยจำนวน 30 ข้อ

2.3 นำข้อสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์ และข้อคำถาม วัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาจากข้อคำถาม ตัวเลือกว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่า มีความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า มีความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม

– 1 เมื่อแน่ใจว่า ไม่มีความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม

2.8 วิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่ใช้ได้ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าข้อสอบมีค่า IOC เท่ากับ 1.0 จำนวน 20 ข้อ นำข้อสอบจำนวน 20 ข้อที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try–out) กับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลการทดลองใช้ข้อสอบ มาหาประสิทธิภาพโดยการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (ค่า P) ค่าอำนาจจำแนก (ค่า r) เป็นรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder–Richardson Method) (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2551) ค่าที่ใช้ได้ คือ ความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (2551 : 55) ผู้ศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป พบว่า ได้ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ จากข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.33 ถึง 0.5 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.46 ถึง 1.00 ได้ผลการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder–Richardson Method) (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2551) เท่ากับ -0.114

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การทำแบบฝึกหัด โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต เป็นแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที และตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ บันทึกเพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์

2. สอนตามแผนการจัดกิจกรรมการทดลองโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้

3. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต เป็นแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที และตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ บันทึกเพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาจะวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของแบบจำลองการเจริญเติบโตของ กบ ไก่ และคน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้ (E1) และประสิทธิภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ (E2) E1/E2

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังใช้แบบจำลองการเจริญเติบโตของ กบ ไก่ และคน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลต่างระหว่างก่อน-หลังเรียน

3. ทดสอบค่าที (t-test) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการใช้แบบจำลองการเจริญเติบโตของ กบ ไก่ และคน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน

3. หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)

4. หาประสิทธิภาพของแบบจำลองการเจริญเติบโตของ กบ ไก่ และคน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 60/60 (E_1/E_2 = 60/60)

ผลการการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

ตารางที่ 1 แสดงประสิทธิภาพการใช้การจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

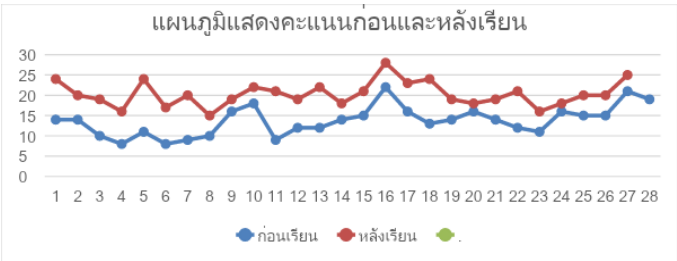
จำนวนนักเรียน	คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 30)		คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 30)		ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ	
28	384	45.71	573	68.21	45.71/68.21

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การของการใช้การจัดการเรียนรู้ เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้การจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนความแตกต่าง
รวม	384	573	189

แผนภูมิที่ 1 แสดงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน



ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้การจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้การจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนน			t	sig
		เต็ม	เฉลี่ย	SD		
ก่อนเรียน	28	30	13.71	3.629	11.90*	.000
หลังเรียน	28	30	20.46	3.097		

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลได้ดังนี้

1) การเปรียบเทียบคะแนนของการใช้การจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) พบว่ามีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 45.71/68.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 60/60

2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คะแนนรวมก่อนเรียน ของนักเรียนจำนวน 28 คน เท่ากับ 384 คะแนน และคะแนนรวมหลังเรียน ของนักเรียนจำนวน 28 คน เท่ากับ 573 คะแนน เมื่อหาคะแนนความแตกต่างคะแนนรวม ระหว่างคะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียน ได้เท่ากับ 189 คะแนน

3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)ผู้วิจัยสามารถนำผลมาอภิปราย ได้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการเรียน เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) นักเรียนมีพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น 0.4144 หรือผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 41.44 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ประกอบการจัดการเรียนรู้ สามารถส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของณัฐมน สุชัยรัตน์ (2558) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานและแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานและแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) กำหนดสถานการณ์ 2) สร้างและทดสอบแบบจำลอง 3) โต้แย้งทางวิทยาศาสตร์4) สรุปความรู้ 5) นำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ และนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และถ่ายโยงความรู้สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยพบว่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 45.71/68.21 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 60/60 ทั้งนี้ การที่นำการจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) เรื่องระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรัสวดี ปะกิระเค (2561) ได้ศึกษาการการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 76.51/78.50 มากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 หมายความว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการ ปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนซึ่งเก็บคะแนนจากใบกิจกรรม ใบงาน แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบทดสอบที่เก็บระหว่างการเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.51 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทากการเรียน คิดเป็นร้อยละ 76.51 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนจากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทากการเรียน คิดเป็นร้อยละ 78.50 แสดงว่าผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 75 ซึ่งแสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โยใช้แบบจำลองเป็นฐานเรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นช่วยให้นักเรียนมีความรู้สูงขึ้น การที่ผลวิจัยปรากฏดังนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้น ได้ผ่านการพัฒนาอย่างเป็นระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาเอกสารหลักสูตร และเอกสารที่เกี่ยวข้องในการใช้หลักสูตร การวิเคราะห์เนื้อหาอย่างละเอียด นอกจากนั้นยังได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีประสบการณ์ด้านเนื้อหาแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหา จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ของแผนการจัดการเรียนรู้นั้นๆ ซึ่งตรงกับเป้าหมายของการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบจำลองซึ่งทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งสงบ ลักษณะ กว่าวไว้ว่า การสอนที่ดีครูควรหลีกเลี่ยงการเป็นผู้บอกความรู้ต่างๆ อย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ธรรมชาติของผู้เรียน เนื้อหาวิชาสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชีวิตจริง

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การใช้แบบจำลองสามารถพัฒนาการเรียนรู้ ของผู้เรียนได้ ดังนั้น ผู้สอนในกลุ่มสาระและเนื้อหาเดียวกัน ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2. ผู้สอนควรศึกษาและเตรียมแบบแผนการสร้างแบบจำลองให้เหมาะสมต่อการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. รูปแบบการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรมีรูปแบบที่เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่ต้องการจะพัฒนา

2. ผู้วิจัยควรมีวิดีโอประกอบแบบจำลอง หรือเว็บไซต์สื่อ 3 มิติ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และจะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำได้มากขึ้น

3. ควรเพิ่มระยะเวลาในการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานประกอบการจัดการเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อที่จะให้ผู้สอนได้อธิบายเพิ่มเติมครอบคลุมเนื้อหาให้ได้มากที่สุด

4. การจัดกิจกรรมมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา ในการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองประกอบการเรียนการสอน ดังนั้นผู้สอนอาจยืดหยุ่นเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมให้มีความเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้เพราะได้รับความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลรวมไปถึงการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จากผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) และคณะครู ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นางยุวันดา พาณิช คณะครูโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจและให้คำปรึกษา แนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ดำเนินไปอย่างราบรื่น

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.พัชราวรินทร์ เรือนโต อาจารย์ดร.วราภรณ์ แก้วคอน ผศ.ดร.สมบูรณ์ คำเตจา อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา และคุณครูยุวันดา พาณิช ครูประจำวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) ได้ให้คำปรึกษา แนะนำในงานวิจัยตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ทำให้งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ลุล่วงด้วยดี

ประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอน้อมจิตเป็นเครื่องสักการะบูชาพระคุณบิดามารดา ครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้เมตตาสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีความพยายามมานะพากเพียรและประสบผลสำเร็จในการวิจัย

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.* 75-113. เรียกใช้เมื่อ 29 กรกฎาคม 2565 จาก http://www.edu.nu.ac.th

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). เรียกใช้เมื่อ 7 กรกฎาคม 2565 จาก file:///C:/Users/ADMINS/Downloads/chaowanuch, 7\กรกฎาคม 2565.

การเรียนการสอนทำนาย แลกเปลี่ยนความคิด สังเกต อธิบาย. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/ADMINS/Downloads/cujournaledupongo,+%7B$userGroup%7D,+15-02-

039_244264_1-12.pdf

กเมศ นาแจ้ง. (2554). *การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยรูปแบบ. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน Gobert and Buckley*. (2000). เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/ADMINS/Downloads/aungkanat,+144-158_

จันทร์จิรา ยี่โต๊ะ. (2554*). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกลุ่มอาชีพในชุมชนบางบอน.* เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/ADMINS/Downloads/boonsri1,+Journal+manager

ชนาธิป โหตรภวานนท์ และคณะ. (2560). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้.* บทคัดย่อ. เข้าถึงได้จาก https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/252062

ณัฐมน สุชัยรัตน์. (2558). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานวิชาชีววิทยา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.* เข้าถึงได้จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th

ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2551). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ -ThaiJo. 55. เข้าถึงได้จาก https://www.tci-thaijo.org ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก http://www.edu.ru.ac.th

นพพร ธนะชัยขันธ์. (2550). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาจีนและการคิดวิเคราะห์. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร*, 6. เข้าถึงได้จาก วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร - ThaiJOhttps://so02.tci-thaijo.org

นิสิต ชำนาญเพชร และคณะ. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 4.* บทคัดย่อ. เข้าถึงได้จาก http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1083/1/61010556032.pdf

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล. 351. เข้าถึงได้จาก https://computer.srru.ac.th

ปิยนันท์ ปานนิ่ม และคณะ. (2560). *การศึกษารูปแบบการจัดการความรู้บนเว็บ กรณีศึกษาคณะวิทยาการมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.* บทคัดย่อ. เข้าถึงได้จาก https://li01.tci-thaijo.org/index.php/crujournal/article/view/30225

ผลการทดสอบ O-NET *ระดับชาติ ระดับจังหวัด.* (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก https://sp.moe.go.th/sp

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.* 117. เข้าถึงได้จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th

พัชรีภรณ์ มณีเล็ก. (2561). *การพัฒนาการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจัดจำแนกความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดดอนยอ โดยใช้ บัตรภาพ.* 1. เข้าถึงได้จาก https://watdonyor.thai.ac

ภรทิพย์ สุภัทรชัยวงศ์. (2556). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดเรื่องโครงสร้างอะตอมและความเข้าใจธรรมชาติแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4.* บทคัดย่อ. เข้าถึงได้จาก https://dric.nrct.go.th

ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก อ้างอิงจาก1. STD's Today Archived 2014-10-25 ที่ เวย์แบ็กแมชชีน NationalPrevention Network, Center for Disease Control, United States Government, retrieving 2007

สมหมาย ปวะบุตร. (2558). *ตำราหลักการศึกษา.* 12. เข้าถึงได้จาก https://elearning.srru.ac.th

สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ์ และคณะ. (2561). *การพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของ มนุษย์ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน.* บทคัดย่อ. เข้าถึงได้จาก https://ph01.tcithaijo.org

สุภาพฉัตราภรณ์ ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล. (2549). *การออกแบบการวิจัย.* 59. เข้าถึงได้จาก http://library.dmh.go.th

สุรัสวดี ปะกิระเค. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. เข้าถึงได้จาก http://fulltext.rmu.ac.th

เสาวนีย์ ศรีนุ้ย. (2551). การใช้วิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) ในการพัฒนา. บทคัดย่อ.

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก https://www.rbss.ac.th

Buckley et al. (2004). เข้าถึงได้จาก https://psycnet.apa.org

Gobert and Buckley. (2000). เข้าถึงได้จาก https://www.researchgate.net/publication/

Suckling et al. (1978). รูปแบบของแบบจำลอง. เข้าถึงได้จาก https://www.researchgate.net

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Effectiveness of Using Model-based Instructions to Develop Scientific Communication about Simple Machines for Mathayom 2 Students

สิริกาญจน์ เกตุดี[1]* อาทิตยา ขาวพราย[1] และสร้อยเพชร โพธิ์ศรี[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
[2]โรงเรียนเพชรพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: sirikan.kad@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเพชรพิทยาคม จำนวน 38 คน การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัย ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนกลับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน และแบบวัดทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีผลคะแนนเฉลี่ยทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟังทั้ง 6 รอบ ได้แก่ 2.85 คะแนนทักษะการพูดทางวิทยาศาสตร์ 2.81 คะแนน คะแนนทักษะการอ่านทางวิทยาศาสตร์ 2.81 คะแนน และทักษะการเขียนทางวิทยาศาสตร์ 2.81 คะแนน

คำสำคัญ: ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน เครื่องกลอย่างง่าย

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีรูปแบบหรือวิธีการสอนที่หลากหลาย โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญของการศึกษาวิทยาศาสตร์ร่วมสมัยในปัจจุบันโดยมีแนวทางการแก้ปัญหาที่สำคัญคือการสร้างแบบจำลองเพื่อปรากฏการณ์ธรรมชาติแทนปรากฏการณ์จริง (Gilbert and Boulter, 2000) เนื่องจากจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ให้ความสำคัญกับการคิดและการปฏิบัติ ได้แก่ การสำรวจตรวจสอบ และการสื่อสารความรู้ความเข้าใจ (Harrison and Treagust, 2000) โดยการวาดภาพ หรือข้อความเพื่ออธิบายความเข้าใจของตนเองออกมาเป็นแบบจำลองทางความคิด รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่นำกระบวนการสร้างแบบจำลองมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-beased Learning) เป็นรูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา (Justi and Gilbert, 2002) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างแบบจำลองอธิบายปรากฏการณ์โดยสามารถแสดงออกได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ภาษา คำพูด สัญลักษณ์ หรือรูปภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ทักษะของผู้ส่งสารในการถ่ายทอดสารที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์โดยการพูดหรือการเขียนไปยังผู้รับสารโดยการฟัง หรือการอ่านผ่านสื่อหรือช่องทางการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ทั้งนี้ผู้รับสารจะต้องใช้วิจารณญาณในการรับสารจากบุคคล และผู้ทำหน้าที่ส่งหรือรับสารอาจไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์เสมอไป และในอีกแง่มุมหนึ่งของการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ไปถ่ายทอดความรู้ ซึ่งตามรายงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2551) สมเกียรติ อ่อนวิมล กล่าวไว้ว่า “การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในไทยยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นประกอบกับคนไทยให้ความสำคัญกับข่าวอื่นๆ เช่น ข่าวการเมืองและไม่เข้าใจถึงความสำคัญของข่าววิทยาศาสตร์ และปัญหาคือการเขียนข่าวโดยไม่ทราบข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ในเชิงลึกและไม่รู้ว่าจะค้นหาดัชนีความรู้จากแหล่งใด ทำให้บางครั้งจำเป็นต้องตัดข่าวที่ยากต่อความเข้าใจและนำเสนอเฉพาะข่าวที่เข้าใจง่าย”

จากการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารของเด็กไทยพบว่า การสื่อสารเป็นทักษะที่เด็กไทยมีปัญหาค่อนข้างมาก เมื่อมีการสื่อสารออกมา เด็ก ๆ จะสื่อสารโดยการอ่านข้อความตาม ไม่สามารถนำเสนอเป็นความคิดเห็นของตนเองและไม่สามารถที่จะชี้ประเด็นสำคัญได้ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, 2558) ส่งผลให้ผลการวัดทักษะการสื่อสารเด็กไทย พบว่าผลที่ได้ทักษะการสื่อสารของเด็กไทยมีคะแนนน้อยที่สุด โดยนักเรียนที่มาจากโรงเรียนของรัฐและเอกชนก็มีคะแนนที่น้อยไม่แตกต่างกัน (ไกรยส ภัทราวาท, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับผลประเมินจากการประเมินคุณภาพการศึกษาพบว่า การศึกษาของเด็กไทยน่าเป็นห่วง โดยเฉพาะการจัดการศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์ จะเห็นได้จากการประเมินผลการเรียนรู้ของ PISA (Programme for International Student Assessment) ทำการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนใน 3 ด้าน คือ ด้านการอ่าน ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551: 1) โดยการประเมินผลนักเรียนนานาชาติของ PISA เน้นสมรรถนะของนักเรียนในการใช้ความรู้และทักษะในวิชาหลักที่ได้เรียนมาในชีวิตจริง และผลการประเมินในปี 2018 ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการอ่าน และด้านคณิตศาสตร์ พบว่า ประเทศไทยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD จากการประเมินผล PISA 2018 ซึ่งคะแนนด้านคณิตศาสตร์ 419 คะแนน จากค่าเฉลี่ย 489 คะแนน มีคะแนนด้านการอ่าน 393 คะแนน จากค่าเฉลี่ย 487 คะแนน มีคะแนนด้านวิทยาศาสตร์ 426 คะแนน จากค่าเฉลี่ย 489 คะแนน ทำให้การศึกษาไทยยังคงห่างไกลจากความเป็นเลิศเมื่อเทียบกับระดับนานาชาติ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551: 8) และจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบูรณ์ ผ่านการนำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนมีการนำเสนอข้อมูลที่ต้องใช้เวลานานในการทำความเข้าใจและแสดงความคิดเห็นของตนเองไม่ตรงกับประเด็นตามที่ผู้ฟังถามคำถามและในการวิเคราะห์ชิ้นงานการเขียนของนักเรียน นักเรียนมีการใช้เวลานานในการสรุปความรู้ โดยนักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถสรุปความได้กระชับและตรงตามประเด็นที่ได้รับมอบหมาย จากการศึกษาปัญหาในห้องเรียนทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นว่านักเรียนขาดทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และขาดความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจากการศึกษาปัญหาในห้องเรียนนี้ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะการสื่อสารให้ดีขึ้น

จากทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและต้องการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในเนื้อหาของเครื่องกลอย่างง่าย โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานที่มีความเหมาะสมกับบริบทของกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเต็มศักยภาพในเนื้อหาของเครื่องกลอย่างง่าย และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการศึกษารวบรวมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุป อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน โดยเป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนและพัฒนาการสอน ดังนั้น บริบทของการวิจัยจึงมีความจำเพาะและด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยกำหนดขั้นตอนของการวิจัยประกอบด้วยการวางแผน (plan) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observation) และการสะท้อนกลับ (reflection)

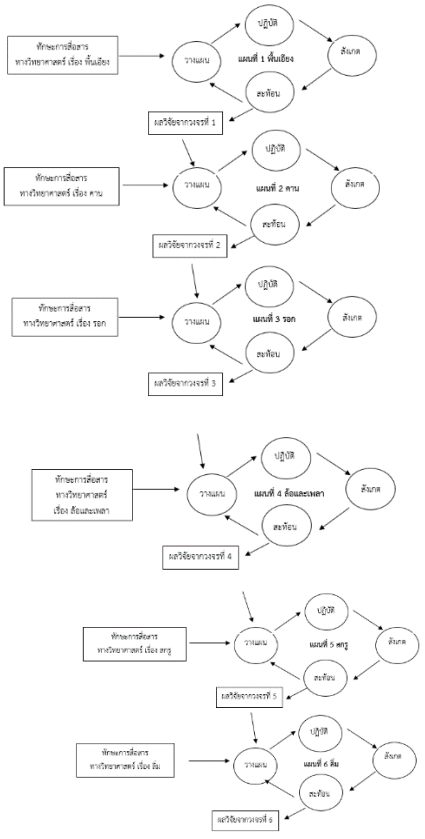
ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการกระบวนการวิจัยนี้ เมื่อกล่าวในเชิงการนำไปใช้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานในโรงเรียน สามารถอธิบายวิธีการดำเนินการตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการได้ดังนี้

1. ขั้นวางแผน (planning)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ทักษะทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาประกอบกับการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จึงได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ หลังจากการสังเกตผลการเรียนรู้ของนักเรียน

2. ขั้นปฏิบัติการ (action)

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนกลุ่มที่ศึกษา โดยแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน จำนวน 12 ชั่วโมง มีขั้นการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นสร้างแบบจำลอง (Generation) ขั้นประเมินแบบจำลอง (Evaluation) ขั้นปรับปรุงแบบจำลอง (Modification) และขั้นขยายแบบจำลอง (Elaboration) ผู้วิจัยนำไปใช้ในชั้นเรียนกลุ่มที่ศึกษา โดยแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน จำนวน 12 ชั่วโมง ต่อเนื่องกัน 6 วงจร ดังนี้



3. ขั้นสังเกตการณ์ (observation)

ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างและปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ระหว่างดำเนินมีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและการปฏิบัติการสอนของตนเอง เก็บข้อมูลด้วยการเขียนบันทึกหลังการสอน

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ (reflection)

ข้อมูลจากขั้นการสังเกตผลประกอบด้วยข้อมูลเชิงบรรยายและข้อมูลเชิงปริมาณที่นำมาสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเบื้องต้น เพื่อหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในวงจรต่อไป จนถึงขั้นตอนที่ 4 ของวงจรที่ 6 ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการวิจัย จึงจะนำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงบรรยาย

กลุ่มที่ศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 38 คน โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย จำนวน 6 แผน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รวม 12 ชั่วโมง มี 6 เนื้อหา ได้แก่ 1) พื้นเอียง 2) คาน 3) รอก 4) ล้อและเพลา 5) สกรู 6) ลิ่ม

2. แบบวัดทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบบันทึกระหว่างการทำกิจกรรม โดยครูผู้สอนจะใช้คำถามในการถาม ส่วนนักเรียนตอบโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์มาอ้างอิงในคำตอบ และให้ผู้เรียนสรุปบทเรียนทุกครั้ง

3. แบบบันทึกหลังการสอน บันทึกทั้งส่วนที่เป็นความก้าวหน้าและที่เป็นอุปสรรค โดยจะเก็บสะสมข้อบันทึกต่าง ๆ ไว้เพื่อใช้ในการปรับปรุงวงจรปฏิบัติการในรอบต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อเก็บข้อมูลในสถานศึกษา

2. ดำเนินการวัดทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งมีแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน ดังนี้ เรื่อง พื้นเอียง (วงรอบที่ 1) เรื่อง คาน (วงรอบที่ 2) เรื่อง รอก (วงรอบที่ 3) เรื่อง ล้อและเพลา (วงรอบที่ 4) เรื่อง สกรู (วงรอบที่ 5) และเรื่อง ลิ่ม (วงรอบที่ 6) โดยใช้เวลาในการสอน 12 ชั่วโมง ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 26 ธันวาคม 2565

3. เมื่อสิ้นสุดการสอนและเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 38 คนที่วัดทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยมาตราฐาน

เกณฑ์การประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.00 หมายถึง ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ดี

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์พอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง

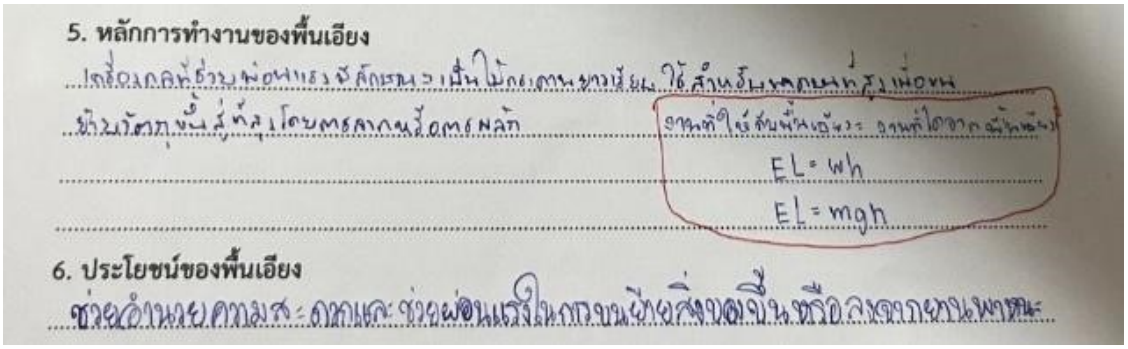
ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงในทุกวงรอบ ดังนั้นผู้วิจัยจะรายงานเป็นรายด้านดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟังของนักเรียน

วงจรปฏิบัติที่ 1	วงจรปฏิบัติที่ 2	วงจรปฏิบัติที่ 3	วงจรปฏิบัติที่ 4	วงจรปฏิบัติที่ 5	วงจรปฏิบัติที่ 6
นักเรียนจับใจความสำคัญได้ไม่ครบถ้วน	นักเรียนจับใจความสำคัญได้ไม่ครบถ้วน และปฏิบัติตามได้ไม่ถูกต้อง	นักเรียนจับใจความสำคัญ ได้ครบถ้วน	นักเรียนจับใจความสำคัญได้ครบถ้วน และปฏิบัติตามได้ถูกต้องในบางครั้ง	นักเรียนจับใจความสำคัญได้ครบถ้วน และปฏิบัติตามได้ถูกต้อง	นักเรียนจับใจความสำคัญได้ครบถ้วน และปฏิบัติตามได้ถูกต้อง และมีการเสนอความคิดเห็นของตนเอง

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟังของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนจับใจความสำคัญได้ไม่ครบถ้วนและปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนจับใจความสำคัญได้ไม่ครบถ้วน และเมื่อเข้าสู่วงจรปฏิบัติการที่ 2 3 4 5 และ 6 ตามลำดับ นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟังมากขึ้น คือ นักเรียนจับใจความสำคัญได้ครบถ้วน
และปฏิบัติตามได้ถูกต้อง และมีการนำเสนอความคิดเห็นของตนเอง



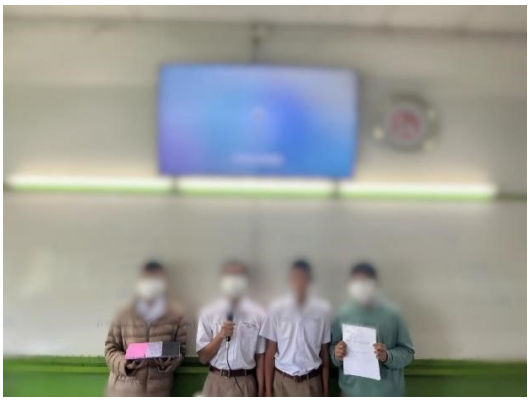
ภาพที่ 1 แสดงทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟังของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 6

ตาราง 2 แสดงการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการพูดของนักเรียน

วงจรปฏิบัติที่ 1	วงจรปฏิบัติที่ 2	วงจรปฏิบัติที่ 3	วงจรปฏิบัติที่ 4	วงจรปฏิบัติที่ 5	วงจรปฏิบัติที่ 6
การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น					
นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มน้อยมาก	นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันน้อย เนื้อหาที่ร่วมกันอภิปรายมีทั้งส่วนที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง	นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มเนื้อหาที่ร่วมกันอภิปรายมีทั้งส่วนที่ถูกต้องบางส่วน	นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มเนื้อหาที่ร่วมกันอภิปรายมีทั้งส่วนที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง	นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มเนื้อหาที่ร่วมกันอภิปรายมีความถูกต้อง และมีการให้เหตุผลที่	นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มเนื้อหาที่ร่วมกันอภิปรายมีความถูกต้อง และมีการให้เหตุผลที่

วงจรปฏิบัติที่ 1	วงจรปฏิบัติที่ 2	วงจรปฏิบัติที่ 3	วงจรปฏิบัติที่ 4	วงจรปฏิบัติที่ 5	วงจรปฏิบัติที่ 6
			และมีการให้เหตุผลที่สมเหตุสมผล	สมเหตุสมผลมากขึ้น	สมเหตุสมผลมากขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
การนำเสนอ					
นักเรียนมีการนำเสนอไม่ถูกต้องและไม่ตรงประเด็น	นักเรียนมีการนำเสนอไม่ถูกต้องและไม่ตรงประเด็นและไม่มีการเกริ่นนำก่อนที่จะนำเข้าสู่เนื้อหา	นักเรียนมีการนำเสนอได้ถูกต้องและครอบคลุม มีการเกริ่นนำก่อนที่จะนำเข้าสู่เนื้อหา	นักเรียนมีการนำเสนอได้ถูกต้อง มีการเกริ่นนำก่อนที่จะนำเข้าสู่เนื้อหา และมีการใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์	นักเรียนมีการนำเสนอได้ถูกต้อง มีการเกริ่นนำก่อนที่จะนำเข้าสู่เนื้อหา และมีการใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ในการนำเสนอได้ แต่ยังไม่คล่องแคล่ว	นักเรียนมีการนำเสนอได้ถูกต้อง มีการเกริ่นนำก่อนที่จำนำเข้าสู่เนื้อหา และมีการใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ในการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการพูดผ่านการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มน้อย เนื้อหาที่ร่วมกันอภิปรายมีทั้งส่วนที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง และเมื่อเข้าสู่วงจรปฏิบัติการที่ 2 3 4 5 และ 6 นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มมากขึ้น มีการนำเสนอได้ถูกต้อง มีการเกริ่นนำก่อนที่จะนำเข้าสู่เนื้อหา และมีการใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ในการนำเสนอได้อย่างถูกต้องตามลำดับ



ภาพที่ 2 แสดงทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟังของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 6

ตาราง 3 แสดงการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการอ่านของนักเรียน

วงจรปฏิบัติที่ 1	วงจรปฏิบัติที่ 2	วงจรปฏิบัติที่ 3	วงจรปฏิบัติที่ 4	วงจรปฏิบัติที่ 5	วงจรปฏิบัติที่ 6
นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญไม่ครบถ้วน	นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญไม่ครบถ้วน และนำเสนอได้ไม่ถูกต้องครบถ้วน	นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้ครบถ้วน	นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้ครบถ้วน แต่นำเสนอยังไม่ครบถ้วน	นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้ครบถ้วนและนำเสนอได้ครบถ้วน	นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้ครบถ้วนและนำเสนอได้ถูกต้อง มีการนำเสนอข้อมูลจากการอ่าน

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการอ่านของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญไม่ครบถ้วน และนำเสนอได้ไม่ถูกต้องครบถ้วน และเมื่อเข้าสู่วงจรปฏิบัติการที่ 2 3 4 5 และ 6 ตามลำดับ นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการอ่านมากขึ้น คือ นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้ครบถ้วน และนำเสนอได้ครบถ้วนและถูกต้อง มีการนำเสนอข้อมูลจากการอ่าน

ตาราง 4 แสดงการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการเขียนของนักเรียน

วงจรปฏิบัติที่ 1	วงจรปฏิบัติที่ 2	วงจรปฏิบัติที่ 3	วงจรปฏิบัติที่ 4	วงจรปฏิบัติที่ 5	วงจรปฏิบัติที่ 6
นักเรียนยังไม่สามารถเขียนสรุปได้ถูกต้อง	นักเรียนยังไม่สามารถเขียนสรุปได้ถูกต้องและตรงประเด็น	นักเรียนสามารถเขียนสรุปได้ถูกต้องและตรงประเด็น แต่ยังไม่ครอบคลุมครบถ้วน	นักเรียนสามารถเขียนสรุปได้ถูกต้องและตรงประเด็น ประโยคในการเขียนเริ่มอ่านได้เข้าใจง่ายขึ้น	นักเรียนสามารถเขียนสรุปได้ถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหามากขึ้น ประโยคในการเขียนเริ่มอ่านได้เข้าใจ	นักเรียนสามารถเขียนสรุปได้ถูกต้องครอบคลุมเนื้อหามากขึ้น การเรียบเรียงประโยคในการเขียนง่ายต่อการทำความเข้าใจ

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการเขียนของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนยังไม่สามารถเขียนสรุปได้ถูกต้อง ประโยคในการเขียนยากต่อการทำความเข้าใจ และเมื่อเข้าสู่วงจรปฏิบัติการที่ 2 3 4 5 และ 6 ตามลำดับ นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการเขียนมากขึ้น การเรียบเรียงประโยคในการเขียนง่ายต่อการทำความเข้าใจและมีการใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง

ตาราง 5 แสดงผลคะแนนและค่าเฉลี่ยของการประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ตามวงจรปฏิบัติที่ 1-6

ค่าเฉลี่ยการประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ (x)	วงจรปฏิบัติที่ 1	วงจรปฏิบัติที่ 2	วงจรปฏิบัติที่ 3	วงจรปฏิบัติที่ 4	วงจรปฏิบัติที่ 5	วงจรปฏิบัติที่ 6
ค่าเฉลี่ยการประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านฟัง	1.60	2.30	2.60	3.30	3.50	3.80
ค่าเฉลี่ยการประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านพูด	1.50	2.20	2.70	3.00	3.50	4.00

ค่าเฉลี่ยการประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ (x)	วงจรปฏิบัติที่ 1	วงจรปฏิบัติที่ 2	วงจรปฏิบัติที่ 3	วงจรปฏิบัติที่ 4	วงจรปฏิบัติที่ 5	วงจรปฏิบัติที่ 6
ค่าเฉลี่ยการประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านอ่าน	1.70	2.10	2.50	3.20	3.60	3.80
ค่าเฉลี่ยการประเมินทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านเขียน	1.40	2.30	2.60	3.10	3.50	4.00

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในด้านการฟังในวงจรปฏิบัติที่ 1-6 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 1.60 (พอใช้) 2.30 (พอใช้) 2.60 (ดี) 3.30 (ดี) 3.50 (ดี) และ 3.80 (ดีมาก) ตามลำดับ ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในด้านการพูดในวงจรปฏิบัติที่ 1-6 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 1.50 (ปรับปรุง) 2.20 (พอใช้) 2.70 (ดี) 3.00 (ดีมาก) 3.50 (ดี) และ 4.00 (ดีมาก) ตามลำดับ ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในด้านการอ่านในวงจรปฏิบัติที่ 1-6 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 1.70 (พอใช้) 2.10 (พอใช้) 2.50 (พอใช้) 3.20 (ดี) 3.60 (ดีมาก) และ 3.80 (ดีมาก) ตามลำดับ ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในด้านการเขียนในวงจรปฏิบัติที่ 1-6 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 1.40 (ปรับปรุง) 2.30 (พอใช้) 2.60 (ดี) 3.10 (ดี) 3.50 (ดี) และ 4.00 (ดีมาก) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามคำถามวิจัยได้ดังนี้

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 6 วงจรปฏิบัติการ พบว่า นักเรียนได้แสดงเห็นถึงการมีพัฒนาการตลอดกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟัง

ผู้วิจัยได้ฝึกทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการฟังในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ผู้สอนให้นักเรียนให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องกลอย่างง่ายและออกแบบการสร้างแบบจำลองแต่ละชนิด ซึ่งนักเรียนต้องจับใจความสำคัญและแสดงความคิดเห็นแล้วตอบคำถามลงในใบกิจกรรม และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศศิเทพ ปิติพรเทพิน (2558) ได้กล่าวว่า การฟังทางวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องอาศัยการคิดวิจารณญาณและการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อให้สามารถเลือกรับและเข้าใจสารทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

2. ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการพูด

เน้นนักเรียนให้มีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มของนักเรียน ให้คำแนะนำซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความรู้ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มน้อย เนื้อหาที่ร่วมกันอภิปรายมีทั้งส่วนที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง และเมื่อเข้าสู่วงจรปฏิบัติการที่ 4 5 และ 6 ตามลำดับ นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มมากขึ้น มีการนำเสนอได้ถูกต้อง มีการเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหาที่นำเสนอได้ สอดคล้องกับคำกล่าวของเสาวลักษณ์ รัตนวิชช์ (2531) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนมีโอกาสได้ใช้ภาษาในการพูดคุยปรึกษา มีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนในการทำกิจกรรม และเมื่อนักเรียนสามารถจำภาษาที่ใช้ได้ถูกต้อง

3. ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการอ่าน

ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนให้มีได้มีทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการอ่าน โดยให้นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญของหนังสือเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ พบว่าทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการอ่านของนักเรียน ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 2 3 และ 4 ตามลำดับนักเรียนอ่านจับใจความสำคัญไม่ครบถ้วน และนำเสนอได้ไม่ถูกต้องครบถ้วนและตอบคำถามในใบกิจกรรมได้ในบางส่วน และเมื่อเข้าสู่วงจรปฏิบัติการที่ 5 และ 6 ตามลำดับ นักเรียนมีทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการอ่านมากขึ้น นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้ครบถ้วนและสามารถตอบคำถาม และนำเสนอได้ครบถ้วนและถูกต้อง สอดคล้องกับ สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2543 : 4-9) ได้กล่าวว่าการอ่านเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการตรวจหาความรู้และมีจุดมุ่งหมายในการอ่านเพื่อสรุปแนวคิดการอ่านเพื่อตอบคำถามและอ่านเพื่อพัฒนาความคิด

4. ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการเขียน

การจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง แล้วให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ลงในใบกิจกรรม พบว่าทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ด้านการเขียนของนักเรียน ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ นักเรียนยังไม่สามารถเขียนสรุปได้ถูกต้องและตรงประเด็น ประโยคในการเขียนยากต่อความเข้าใจ และเมื่อเข้าสู่วงจรปฏิบัติการที่ 5 และ 6 ตามลำดับ นักเรียนมีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น นักเรียนสามารถสรุปได้ถูกต้องตรงประเด็น และครอบคลุมเนื้อหามากขึ้น สอดคล้องกับ จรีลักษณ์ จิรวิบูลย์ (2546) ที่กล่าวไว้ว่า การสื่อสารสิ่งที่ตนเองคิดไว้ในใจหรือการถ่ายทอดความคิดโดยวิธีการเขียนออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นประโยคที่สมบูรณ์นั้น จะทำให้ผู้ที่ถ่ายทอดเกิดการบรรลุวัตถุประสงค์ของการเขียน

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษาะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยมีการฝึกความสามารถในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์นั้น ช่วยส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องกลอย่างง่ายสูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตรจารย์ ดร.อาทิตยา ขาวพราย ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาความรู้ ข้อคิด ข้อแนะนำและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ นางสาวสร้อยเพชร โพธิ์ศรี (ครูพี่เลี้ยง) ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา และช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

รายการอ้างอิง

ไกรยส ภัทราวาท. (2555, 13 ธันวาคม). *เปิดผลสำรวจทักษะของเด็กไทยในศตวรรษที่ 21*. http://www.qlf.or.th/Mobile/Details?contentId=570

จรีลักษณ์ จิรวิบูลย์. (2546). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางการอ่านออกเสียง ของนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้วยการอ่านที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยการสอนการเล่นปนเรียน.* [ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครทรวิโรฒ]

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2558). Education for the future ปรับห้องเรียน เปลี่ยนอนาคต ผ่าทางดันวิกฤตการศึกษาไทย ชูทางออกอนาคตการศึกษาศตวรรษที่ 21. งานสัมมนาหัวข้อโลกสู่ไทย ทิศทางใหม่ของการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 ปี 2558. คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). ตัวอย่างการประเมินผลวิทยาศาสตร์นานาชาติ: PISA และ TIMSS. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2543). *หลักและวิธีการสอนอ่านภาษาไทย.* ไทยวัฒนาพานิช.

เสาวลักษณ์ รัตนวิชช์. (2531). เอกสารคำสอนหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษา. ประยูรวงศ์พริ้นติ้ง.

ศศิเทพ ปิติพรเทพิน. (2558). วิทยาศาสตร์กับการสื่อสาร. เอพริล เรน พริ้นติ้ง.

Gilbert, J. K., and C. Boulter, eds. (2000). *Developing models in science education*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.

Justi, R., and Gilbert, J. K. (2002). *Models and modeling in chemical education*. In J. K. Gilbert (Ed.), Chemical Education: Toward research-based Practice (pp. 47–68). Dordrecht: Kluwer Academic.

Harrison, A. G. & Treagust, D. F. (2000). *A typology of school science models*. International Journal of Science Education, 22(9), 1011-1026

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The Study of Mathematics' Learning Achievement in Permutation by Using Collaborative Learning Management TGT Technique with Baamboozle for Mathayom 4 Students

สิรีธร ลาพรม[1]* วีรวัฒน์ ไทยขำ[1] และยุพา อ่อนสด[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[2]โรงเรียนหนองบัว
*corresponding author e-mail: sireethorn.l@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนหนองบัว จำนวน 42 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้, เกมออนไลน์ Baamboozle, แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย, ร้อยละ, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: เทคนิคTGT เกมออนไลน์Baamboozle การเรียงสับเปลี่ยน

บทนำ

วิชาคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาชีวิตของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิด มีความเป็นเหตุเป็นผล มีระเบียบ รู้จักการวางแผนในการทำงาน นอกจากนี้วิชาคณิตศาสตร์ยังเป็นอีกศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญในการดำเนินชีวิต เช่น การนับเงิน การใช้เงิน ล้วนแต่มีศาสตร์ของคณิตศาสตร์ไปเกี่ยวข้องอยู่เสมอวิชาคณิตศาสตร์ยังเป็นพื้นฐานของวิชาอื่น ๆ เช่น ฟิสิกส์ ชีววิทยา และเคมี เป็นต้น ซึ่งวิชาเหล่านี้ก่อให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาประเทศให้ดียิ่งขึ้นไป(อรีนา ปัดตาล, 2562) การเรียงสับเปลี่ยนเป็นเนื้อหาในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ แฟกทอเรียล และการเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น ซึ่งมีความสำคัญเพราะสามารถนำไปใช้ในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงขึ้นต่อไป หากผู้เรียนไม่เข้าใจในเรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน อาจส่งผลให้เรียนในเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องในระดับสูงขึ้นไปไม่ประสบผลสำเร็จได้ จากการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองบัวใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 พบว่า การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ส่วนใหญ่ใช้วิธีการแบบบรรยาย ทำให้

ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ขาดความสนใจในเนื้อหา แต่เมื่อใดที่มีการจัดกิจกรรมแข่งขันตอบคำถาม นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น

เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบหนึ่งที่น่าสนใจคือ การเรียนแบบทีมแข่งขัน (Team games tournament: TGT) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้รวมกลุ่ม เพื่อทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในแต่ละทีมจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน คือ ความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ มารวมกลุ่มกันในอัตรา 1:2:1 ซึ่งสมาชิกของทีมจะได้แข่งขันในเกมเชิงวิชาการ โดยความสำเร็จของทีมจะขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคลสำคัญ (บุญฑริกา จันประสาท, 2561) ซึ่งเกมที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อาจเป็นเกมง่ายๆ เกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่เรียนสำหรับในการเล่นเกม และเพื่อความสะดวกและน่าสนใจของเกมในปัจจุบัน อาจใช้เป็นเกมออนไลน์ เช่น Kahoot, Wordwall และ Baamboozle เป็นต้น ซึ่ง Baamboozle คือเว็บไซต์หนึ่งที่มีการจัดการแข่งขันแบบกลุ่ม สามารถบันทึกคะแนนในรูปแบบกลุ่มได้ เกมบอร์ดคำถามแบบซ่อนโจทย์ที่ผู้เรียนต้องลุ้นกับโจทย์คำถามและตอบให้ถูกต้องสะสมคะแนนเพื่อเป็นผู้ชนะ มีสีสัน เสียง และพร้อมรูปภาพประกอบที่มีความสวยงาม อาจดึงดูดความสนใจได้ดี และยังมีลูกเล่นของการจับเวลา การเพิ่มคะแนนเมื่อตอบถูกตามระดับความยากที่กำหนดไว้ หรือลดคะแนนเมื่อตอบผิด อีกทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา (Kru Wowwie D., 2564) และจากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่าการใช้ Baamboozle ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ยังไม่แพร่หลาย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้ Baamboozle เพื่อสร้างเกมคณิตศาสตร์มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนแบบทีมแข่งขัน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว จะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ให้กับนักเรียน และสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนด้วยความสนุก ไม่เบื่อหน่ายให้กับผู้เรียนต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนหนองบัว จำนวน 314 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนหนองบัว จำนวน 42 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน จำนวน 8 แผน

2.2 เกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 เกม

2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจที่ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle จำนวน 10 ข้อ

3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่องการเรียงสับเปลี่ยน

ผู้วิจัยได้เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และสร้างเกมออนไลน์ Baamboozle โดยมีขั้นตอนในการเขียน ดังนี้

1) ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คู่มือครู เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการเรียงสับเปลี่ยน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

2) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเรียงสับเปลี่ยน จำนวน 8 แผน ซึ่งประกอบด้วย เรื่องแฟกทอเรียล เรื่องการเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น และการนำไปใช้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1 – 4	แฟกทอเรียล	4
5 – 6	การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น	2
7 – 8	การนำไปใช้	2

3) ศึกษาการสร้างเกมในเว็บไซต์ https://www.baamboozle.com และสร้างเกมให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 แผน จำนวน 8 เกม

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ และเกมออนไลน์ Baamboozle ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ และเกมออนไลน์ Baamboozle มาปรับปรุงแก้ไข และนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 การสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับนี้มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก โดยผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียน คู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ เนื้อหาเรื่องการเรียงสับเปลี่ยน วิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คู่มือการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้และคู่มือการสร้างแบบทดสอบ

2) สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) โดยมีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้อยู่ที่ 0.50 ถึง 1.00

4) เลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน จำนวน 20 ข้อ สำหรับนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) กำหนดประเด็นที่ต้องการสอบถามและเลือกรูปแบบของแบบประเมินความพึงพอใจ

2) ดำเนินการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคะแนน ได้แก่ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด ตามแนวของ ลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 10 ข้อ และกำหนดเกณฑ์การแปลผลระดับความพึงพอใจ จากค่าเฉลี่ยรายข้อคือ 1.00 – 1.50 ระดับปรับปรุง, 1.51 – 2.50 ระดับพอใช้, 2.51 – 3.50 ระดับปานกลาง, 3.51 – 4.50 ระดับมาก และ 4.51 – 5.00 ระดับมากที่สุด

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นรูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทำการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest – Posttest design) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1) แจ้งวัตถุประสงค์ทำความเข้าใจกับนักเรียน ถึงวิธีการเรียน แจ้งจุดประสงค์ในการเรียน บทบาทของผู้เรียน และวิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle

2) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) ที่สร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ มาทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการสอนแล้วเก็บรวบรวมคะแนนไว้

3) ดำเนินการจัดกลุ่มให้นักเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 42 คน จะแบ่งนักเรียนออกเป็น 7 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยคละความสามารถจากผลการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ผ่านมา ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถสูง 14 คน ปานกลาง 14 คน ต่ำ 14 คน

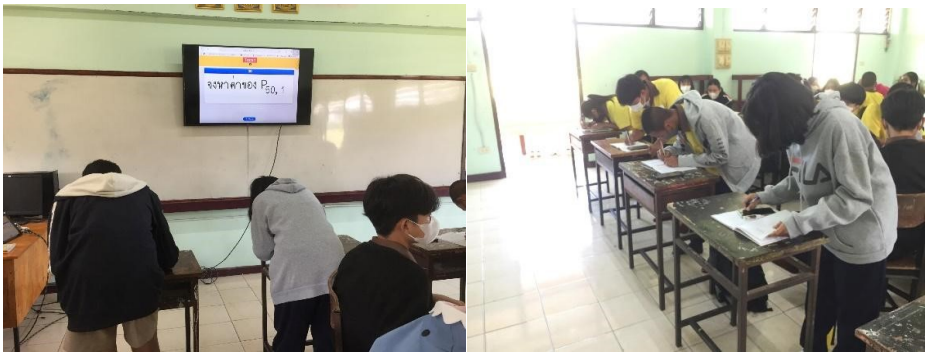
4) ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 8 แผน โดยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

4.1) ครูผู้สอนนำเสนอเนื้อหา จากนั้นให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันทำความเข้าใจเนื้อหา และทำแบบฝึกหัด จนสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความเข้าใจ



ภาพที่ 1 ครูผู้สอนนำเสนอเนื้อหา

4.2) จัดการแข่งขัน โดยการใช้เกมออนไลน์ Baamboozle ซึ่งจะมีการสุ่มหมายเลขขึ้นมา 1 หมายเลข แล้วให้หมายเลขนั้นๆ ของในแต่ละกลุ่ม ออกมาแข่งขันกัน (โดยหมายเลขเดียวกันจะมีความสามารถใกล้เคียงกัน) รอบละ 7 คน จากทั้งหมด 7 กลุ่ม



ภาพที่ 2 การแข่งขันโดยการใช้เกมออนไลน์ Baamboozle

4.3) บันทึกคะแนนจากการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง

5) หลังทำการทดลองครบทุกเรื่องแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ

6) ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

7) ตรวจผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และจากแบบประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการทางสถิติที่กำหนดไว้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนการเรียงสับเปลี่ยน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองบัว ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้สถิติ t – test for dependent sample

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	42	5.76	1.87	25.849	.000
หลังเรียน	42	15.12	1.98		

จากตาราง 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองบัว มีผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในเรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t = 25.849 และ Sig. = .000

5.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองบัว ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตาราง 3 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
		$\bar{x}$	S.D.	
1	รูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle มีความหลากหลายน่าสนใจในการเรียนรู้	4.45	0.59	มาก
2	เกมออนไลน์ Baamboozle มีรูปแบบที่น่าสนใจ	4.50	0.59	มาก
3	เนื้อหาส่งเสริมความรู้ความเข้าใจต่อนักเรียน	4.40	0.63	มาก
4	เนื้อหาเข้าใจง่าย เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4.48	0.71	มาก
5	เนื้อหามีประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.21	0.61	มาก
6	นักเรียนมีความรู้สึกอยากเรียนเกี่ยวกับเรื่องการเรียงสับเปลี่ยนมากขึ้น	4.45	0.63	มาก
7	กิจกรรมส่งเสริมให้เกิดการรู้อย่างมีความสุข	4.90	0.37	มากที่สุด
8	นักเรียนสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้	4.45	0.67	มาก
9	นักเรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.52	0.63	มากที่สุด

ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
		$\bar{x}$	S.D.	
10	กิจกรรมการเรียนรู้นี้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเรื่องการเรียงสับเปลี่ยนมากขึ้น	4.48	0.67	มาก
รวมเฉลี่ย		**4.49**	**0.63**	**มาก**

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 รายการ โดย 3 รายการแรกที่มีค่าสูงที่สุด คือ กิจกรรมส่งเสริมให้เกิดการรู้อย่างมีความสุข มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.90) รองลงมา คือ นักเรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.52) และเกมออนไลน์ Baamboozle มีรูปแบบที่น่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย
($\bar{x}$ = 4.50) และรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เนื้อหามีประโยชน์ต่อผู้เรียน มีค่าเฉลี่ย
($\bar{x}$ = 4.21)

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.49, S.D. = 0.63)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดทำขึ้น สรุปได้ดังนี้

1) จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นั้นมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ถูกออกแบบมาอย่างมีระบบ โดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อให้ได้เนื้อหาเรื่องการเรียงสับเปลี่ยนที่ถูกต้อง และครบถ้วน นำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การเรียง

สับเปลี่ยน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ได้ผ่านการประเมินและปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์นิเทศก์และผู้เชี่ยวชาญ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle นั้นช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเรื่องการเรียงสับเปลี่ยนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการพิจารณาผลคะแนนจากการแข่งขันด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 เกม พบว่านักเรียนทุกคนสามารถตอบคำถามจากเกมได้ถูกต้อง โดยอาจจะได้คะแนนที่แตกต่างกัน เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนใช้เวลาในการตอบคำถามไม่เท่ากัน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาในคาบเรียนนั้นๆ จึงสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิไลลักษณ์ วังวลสินธุ์ (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การบูรณาการกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนมีผลคะแนนในแต่ละครั้งในระดับสูงจากการทำแบบฝึกหัด และในการศึกษาครั้งนี้พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากผลดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle นี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนมีการร่วมมือกันโดยการช่วยกันอธิบายเนื้อหาจากในกลุ่มที่มีทั้งคนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ร่วมมือกันเพื่อให้กลุ่มตนเองประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อดิวัฒน์ เรือนรื่น (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด และงานวิจัยของ Akhsanul In'am และ Eko Sabdo Sutrisno (2020) ที่ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Strengthening Students' Self-efficacy and Motivation in Learning Mathematics through the Cooperative Learning Model ที่มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT เช่นเดียวกัน และผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.63) อาจเป็นเพราะเกมออนไลน์ Baamboozle มีรูปแบบที่น่าสนใจ เหมาะกับการแข่งขันแบบทีม เนื้อหาส่งเสริมความรู้ความเข้าใจต่อนักเรียน เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตามที่ทิศนา แขมณี (2552:365-369) กล่าวไว้ว่าองค์ประกอบที่เกมพึงมีคือ จุดหมาย, การตัดสินใจ, ความสมดุล, รางวัล และความท้าทาย ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีการใช้เทคนิค TGT ร่วมกับเกมออนไลน์ Baamboozle ทำให้การจัดการเรียนรู้มีความหลากหลายน่าสนใจในการเรียนรู้ นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม โดยที่ไม่ได้สนิทกันมาก่อน ได้มานั่งเรียนด้วยกัน และช่วยกันอธิบายเนื้อหา ทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม ทำให้ผลการจัดการเรียนรู้ออกมาดี นักเรียนได้สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม และสนุกกับการแข่งขันกับเพื่อนกลุ่มอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ N Kholidah and A Qohar (2021) ที่ได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่อง Students' mathematical communication in teams games tournaments (TGT) learning model on trigonometry topic ที่มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT เช่นเดียวกัน ซึ่งมีการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน และได้กล่าวว่าการที่นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนๆ มากขึ้น ทำให้นักเรียนมีความสุข จึงส่งผลให้ความพึงพอใจของนักเรียนกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ด้วยเกมออนไลน์ Baamboozle มีความหลากหลายน่าสนใจในการเรียนรู้แล้ว ยังมีในเรื่องของการที่นักเรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ จากรายการประเมินที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุดเป็นอันดับที่สอง อาจเป็นเพราะนักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง และจากการจัดการเรียนรู้จะมีในเรื่องของการนำความรู้เรื่องการเรียงสับเปลี่ยนไปใช้แก้ปัญหา อาจเป็นเพราะนักเรียนเห็นถึงประโยชน์ของการเรียงสับเปลี่ยน ว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ในชีวิตประจำวันได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริลักษณ์ ใชสงคราม (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบาร์โมเดล (Bar Model) ซึ่งพบว่ามีคะแนนในรายการนักเรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ สูงเช่นเดียวกัน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากบุคคลหลายท่านที่ให้ข้อมูล คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย รวมทั้งได้ให้ความคิดเห็นและให้กำลังใจกับผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน

รายการอ้างอิง

ทิศนา แขมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* พิมพ์ครั้งที่10. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่8). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น

บุญฑริกา จันประสาท. (2561). *การเรียนแบบทีมแข่งขัน (Team games tournament: TGT).* ค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2565, จาก https://035buntharika.blogspot.com/2018/08/team-games-tournament-tgt.html

วิไลลักษณ์ วังวลสินธุ์. (2560). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การบูรณาการกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* โรงเรียนอุตรดิตถ์ดรุณ.

ศิริลักษณ์ ใชสงคราม. (2562). *การพัฒนาความสามารถการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบาร์โมเดล (Bar Model).* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อดิวัฒน์ เรือนรื่น. (2563). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด โดยใช้วิธีการสอนแบบ TGT*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อรีนา ปัดตาล. (2562*). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ที่เน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Kru Wowwie D. (2564, 7 มกราคม). *สอนสดไม่น่าเบื่ออีกต่อ ใช้ Zoom + Baamboozle.* https://inskru.com/idea/-MQSBHJiLRtoDF3PrbBN.

Akhsanul In'am and Eko Sabdo Sutrisno. (2020). *Strengthening Students' Self-efficacy and Motivation in Learning Mathematics through the Cooperative Learning Model*. University of Muhammadiyah Malang Indonesia.

N Kholidah and A Qohar. (2021). *Students' mathematical communication in teams games tournaments (TGT) learning model on trigonometry topic*. Universitas Negeri Malang.

การพัฒนารูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

Developing a format for organizing touch media activities based on the Montessori concept To promote conceptual thinking skills for early childhood.

สุชาดา สุภาถา* สรวงพร กุศลส่ง และวิชญาพร อ่อนปุย
*corresponding author e-mail : Suchada.Sup@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย 3) เพื่อประเมินการใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 5-6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านโพธิ์ทอง อำเภอ เมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน มีเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น 13 คน เป็นชาย 10 คน และเด็กหญิง 3 คน ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง แผนการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ จำนวน 20 แผน คู่มือและชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ จำนวน 20 ชุดกิจกรรม แบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 1 ชุด ซึ่งได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design และวิเคราะห์โดยใช้ ค่าคะเนนเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติร้อยละ

คำสำคัญ: เด็กปฐมวัย ชุดกิจกรรมสื่อสัมผัส มอนเตสซอรี่ (Montessori) ทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์

บทนำ

เด็กปฐมวัยถือเป็นช่วงวัยที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการวางรากฐานการพัฒนาในทุกด้านเนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่พัฒนาการด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะสมองมีการพัฒนาและเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วที่สุด หากเด็กได้รับการเลี้ยงดูและการจัดการเรียนรู้ที่ดีและถูกต้องตามหลักพัฒนาการหลักการเรียนรู้ เด็กจะเกิดการพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในช่วงเวลาต่อไป ซึ่งในปัจจุบันโลกได้เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่มีเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี การสื่อสารและการดำเนินชีวิต เด็กจึงต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ การจัดการเรียนรู้จึงต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การพัฒนาเด็กต้องไม่ใช่แค่การให้ความรู้ แต่ต้องเป็นการพัฒนาทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กัน .(วิจารณ์ พานิช.2557:11). ดังนั้นการจัดเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงมีความสำคัญต่อเด็กเนื่องจากเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำหรือเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ประยุกต์ใช้สื่อนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้และอำนวยความสะดวก (Facilitator) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง .(อัญชลี

เรือนแก้ว.2560:11). ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มศักยภาพภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรักความเอื้ออาทรและความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ. (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560:11).

การจัดการศึกษาตามแนวคิดของมอนเตสซอรี่ เป็นการสอนที่เน้นการสอนเป็นรายบุคคลในชั้นเรียนที่คละอายุ คำนึงถึงเด็กเป็นหลักในการจัดการเรียนสอน โดยมีระบบการสอนที่ชัดเจน จัดการศึกษาอย่างที่เด็กต้องการเรียนรู้ตามความสนใจและความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก เด็กมีโอกาสได้เรียนรู้ตามศักยภาพทั้งการทำงานโดยลำพัง และการทำงานร่วมกับเพื่อนในสภาพแวดล้อมที่จัดให้เข้าใจ ในการจัดเตรียมแผนการจัดประสบการณ์และสื่อที่ใช้ตลอดจนจัดประสบการณ์ตามแผนที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ .(เศรษฐา สลางสิงห์, 2556:56). โดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบมอนเตสซอรี่ มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยพัฒนาหรือให้เด็กมีอิสระในด้านบุคลิกภาพของเด็กในวิถีทางต่างๆ อย่างมากมายโดยเน้นย้ำถึงสิทธิของเด็กในการพัฒนาบุคลิกภาพของเขาในการเรียน สิทธิที่จะมีอิสระในการทำกิจกรรมสำรวจโลกสำหรับตัวของเขาเอง และก็เรียกร้องสิทธิในการที่จะมีสภาพการทำงานที่เหมาะสม โรงเรียนที่ใช้การสอนแบบมอนเตสซอรี่นั้นกิจกรรมถือเป็นส่วนสำคัญของสิ่งต่างๆ โดยมอนเตสซอรี่เชื่อว่าเด็กเล็กควรจะเรียนด้วยร่างกายทั้งหมดโดยเน้นทางด้านการฝึกฝนทางประสาทสัมผัส กิจกรรม หรืองานที่เด็กทำจะต้องมีความหมาย การนำการสอนแบบมอนเตสซอรี่มาประยุกต์ใช้ทำได้โดยจะต้องคำนึงถึงความต้องการของเด็ก และให้เด็กได้ซึมซาบการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมโดยการสอนต้องคอยสังเกตว่าเด็กพร้อมที่จะเรียนในสิ่งที่ครูสอนหรือยัง ครูควรบอกชื่ออุปกรณ์หรือหัวข้อที่เรียนพร้อมทั้งมีของจริงให้เด็กได้สัมผัสแล้วเด็กสามารถบอกชื่อของสิ่งนั้นได้ . (ผุสดี ศรีสัมพันธ์, 2559:40-41). ซึ่งอุปกรณ์การสอนของมอนเตสซอรี่ที่ใช้เป็นชุดการเรียนรู้ เรียกว่า ชุดอุปกรณ์หรือเครื่องมือการศึกษา พัฒนามาจากแนวคิดของการตอบสนองความต้องการของเด็กที่ต้องเรียนรู้แต่ละวัย โดยจัดเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ 1. ชุดกิจวัตรประจำวัน เช่น ติดกระดุม รูดซิป ผูกเชื่อก ผูกโบว์ ร้อยตาไก่ ชุดทำความสะอาดเครื่องเรียน 2. ชุดกิจกรรมสัมผัส เป็นชุดอุปกรณ์สำหรับฝึกการเรียนรู้ด้วยรูปทรง ปริมาตร น้ำหนัก การฟังเสียง การดมกลิ่น 3. ชุดสัมผัสทางหู ใช้สำหรับการเรียนรู้เรื่องการฟังเสียง การจำแนกเสียง ประกอบด้วยกระบอกเนียนเรียบภายในบรรจุวัสดุต่างกัน สำหรับให้เด็กเขย่า ฟังเสียงและจำแนกเสียง 4. ชุดสัมผัสทางกาย เป็นชุดอุปกรร์ที่สัมผัสด้วยการแตะ จับ เพื่อจำแนกสิ่งต่าง ๆ ด้วยความรู้สึก เช่น ชุดกระดาษหยาบเรียบประกอบด้วยแผ่นไม้ผนึกกระดาษทราย โลหะรูปทรงเลขาคณิต ชุดแผ่นไม้ เรียงน้ำหนักจากเบาไปหนัก 5. ชุดสัมผัสกลิ่น เป็นชุดอุปกรณ์ใช้สำหรับการเรียนรู้เรื่องกลิ่น ประกอบด้วย ขวดบรรจุกลิ่น ต่างๆ ใช้สำหรับการทดสอบและเปรียบเทียบกลิ่น .(กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2555:72-75). และนอกจากนี้ในการจัดการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี่จะช่วยให้เด็กก้าวไปได้อย่างเต็มความสามารถของเด็กได้พัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสแก้ไขข้อบกพร่องในการทำงานด้วยตนเอง ทำให้รู้จักการแก้ปัญหามีอิสระในการเลือกทำงานที่ตอบสนองความต้องการของตน และในทำนองเดียวกันก็สนองความต้องการทางด้านสังคมด้วย โดยอิสระนี้มีขอบเขตที่กำหนดเอาไว้ จุดนี้เป็นตัวเสริมสร้างให้เด็กรู้จักเคารพข้อตกลง กฎ ระเบียบ โดยธรรมชาติและซึมซาบเข้าไปสู่ตัวเด็ก ทำให้เด็กเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ที่ทุกสังคมต้องการให้มีทุกคน . (จีระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2557:15).

การคิดเชิงมโนทัศน์เป็นการประสานข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเข้าด้วยกันโดยไม่ขัดแย้งอย่างคมชัด สามารถอธิบายได้หรือเรียกว่า เป็นความคิดรวบยอดโดยมีกรอบความคิดที่ชัดเจนสามารถถ่ายทอดออกไปได้ซึ่งจำเป็นต้องเป็นคนช่างสังเกต และตีความตลอดจนเปรียบเทียบได้อย่างกระจ่างชัด .(รัชนี มั่งคั่ง, 2555:19). นอกจากนี้การคิดเชิงมโนทัศน์มีความสำคัญในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ เป็นสิ่งเชื่อมโยงประสบการณ์จากที่มีความซับซ้อนน้อยไปสู่ประสบการณ์ที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การคิดเชิงมโนทัศน์สามารถพัฒนาให้เกิดแก่ผู้เรียนได้ โดยพัฒนาให้มีการรับรู้ไปตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการ ผู้ที่มีความสามารถสร้างความคิดเชิงมโนทัศน์ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือหลายๆ สิ่ง ได้ถูกต้องชัดเจนอย่างรวดเร็วก็

แสดงถึงการใช้การคิดที่เป็นขั้นตอนและมีประสบการณ์ที่สูง .(ฐาศิริ ไชยลึก, 2556:63). และเมื่อสร้างมโนทัศน์ต่อสิ่งใดแล้วจะสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างและจัดลำดับข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่อย่างมีระบบ โดยนำเอามโนทัศน์เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในโอกาสต่อไปได้เรื่อยๆ ซึ่งจะช่วยลดภาระในการเรียนรู้ให้น้อยลง ทำให้เข้าใจลำดับหรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ อย่างชัดเจน .(อังสุนีย์ สุวรรณชัย, 2557:46). อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถระบุสิ่งต่าง ๆ ได้สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดและความเข้าใจเพราะการสรุปลักษณะเฉพาะลักษณะร่วมการจัดหมวดหมู่ของสิ่งต่าง ๆ ให้อยู่ในประเภทเดียวกันทำให้ผู้เรียนลดการเรียนรู้ที่ซ้ำซ้อนและลดภาระของสมองในการจำให้น้อยลงทั้งนี้ทั้งนั้นก็จะต้องขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้เข้ากับลักษณะของคิดเชิงมโนทัศน์ เช่น 1. การคิดเชิงมโนทัศน์มีลักษณะเป็นความคิดรวบยอดที่สรุปความเป็นหมวดหมู่ของสิ่งต่างๆ เช่น เมื่อพูดถึง แม่ความคิดของเราจะเข้าใจทันทีว่า หมายถึงผู้หญิงที่มีลูกเมื่อเราเห็นผู้หญิงที่กำลังตั้งครรภ์เราจะบอกได้ทันทีว่า คนนี้กำลังจะเป็นคุณแม่ 2. มโนทัศน์เป็นการรวมกันของลักษณะร่วม เช่น มโนทัศน์ของนาฬิกา ไม่ว่าจะเป็นนาฬิกาข้อมือ นาฬิกาแขวน นาฬิกาทราย หรือนาฬิกาประเภทใด ยี่ห้อใด ผลิตที่ใดก็ตาม เหตุใดเราจึงเรียกว่านาฬิกา ถ้าเราเรียกสิ่งนั้นว่าเป็นนาฬิกา นั่นหมายความว่าจะต้องมีบางสิ่งบางอย่างที่เหมือนกันสิ่งที่เหมือนกันและบ่งบอกว่าเป็นนาฬิกานั้นเรียกว่ามโนทัศน์ และมโนทัศน์ของนาฬิกาคือเครื่องบอกเวลา 3. มโนทัศน์เปรียบเหมือนตะแกรงเชื่อมโยงกัน เช่น สุนัขเป็นมโนทัศน์ย่อยของสัตว์เลี้ยงและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4. มโนทัศน์ส่วนใหญ่มีขอบเขตคลุมเครือ มโนทัศน์บางอย่างสามารถกำหนดนิยามได้ชัดเจน แต่ในขณะเดียวกันมโนทัศน์จำนวนมากไม่สามารถกำหนดนิยามได้ชัดเจนเนื่องจากการให้ความหมายความแตกต่างกันของมโนทัศน์นั้นขึ้นอยู่กับความเข้าใจของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน 5. มโนทัศน์เชื่อมโยงเหตุเป็นผลตาข่ายนามธรรม มโนทัศน์ของหมวดหมู่แต่ละหมวดหมู่จะมีตัวร่วมบางลักษณะที่ทำให้มโนทัศน์หนึ่งสามารถเชื่อมโยงเข้ากับอีกมโนทัศน์หนึ่งได้ เช่น เชื่อมโยงผู้หญิงกับดอกไม้เนื่องจากสมองพยายามหาข้อสรุปที่เกี่ยวเนื่องกันระหว่างทั้งสองสิ่งเชิงนามธรรมโดยทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ หรือแนวคิดที่อยู่เบื้องหลัง .(เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์.2558 : 30-45). ซึ่งการนำมโนทัศน์ไปประยุกต์ใช้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ ดังนั้นความคิดเชิงมโนทัศน์จึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนระดับที่สูงขึ้นเพราะผู้เรียนจะไม่สามารถคิดได้ถ้าไม่มีมโนทัศน์ .(กาญจนา ไผ่สะอาด, 2557:66).

ดังนั้นผู้วิจัย สนใจที่จะศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย และพัฒนาทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย โดยการลงมือทำและปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อให้เด็กมีความสามารถของสมองที่ใช้บริหารจัดการชีวิตในเรื่องต่างๆ ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เด็กรู้จักคิดหาวิธีแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถตั้งเป้าหมายในชีวิต เกิดการลองผิดลองถูก รู้จักการวางแผน สังเกตและจดจำสิ่งต่างๆ ฝึกความมีวินัยในตนเอง เพื่อนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของตัวเด็กเอง รวมถึงสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การอยู่ร่วมกันหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างง่าย ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นนั้น เป็นชุดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างมีระบบเป็นขั้นตอน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่ถูกต้องสำหรับเด็กปฐมวัย ผ่านชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสให้เด็กได้ลงมือทำ ทดลองกับของจริง จนเกิดเป็นองค์ความรู้ที่ได้รับการพิสูจน์จากการลงมือปฏิบัติจริงของเด็ก ซึ่งจะช่วยพัฒนาสติปัญญา และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและมั่นคงถาวรและเกิดประโยชน์แก่เด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. เพื่อสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

3. เพื่อประเมินการใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 5-6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านโพธิ์ทอง อำเภอ เมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน มีเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น 13 คน เป็นชาย 10 คน และเด็กหญิง 3 คน ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ จำนวน 20 แผน
2. คู่มือและชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ จำนวน 20 กิจกรรม
3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน1 ชุด แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การคิดรวบยอด และด้านที่ 2 การคิดเชื่อมโยง
4. แบบประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดและทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 2. สร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 3. ประเมินการใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติร้อยละ

แผนการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กร้อยเชือกจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้ายจากชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อยได้ (ม.ฐ.1/2)
2. เพื่อให้เด็กรอคอยเมื่อต้องการสิ่งของจากผู้อื่นได้ (ม.ฐ.5/1)
3. เพื่อให้เด็กเก็บชุดกิจกรรมเข้าที่อย่างเรียบร้อยด้วยตนเองได้ (ม.ฐ.6/2)
4. เพื่อให้เด็กสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับกับชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อยได้ (ม.ฐ. 9 /1)
5. เพื่อให้เด็กเชื่อมโยงนำความรู้จากชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อยไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ (ม.ฐ.10/2)

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม (P : Preparation stage)

1.1 เด็กเข้าแถวจัดระเบียบ นั่งเป็นรูปตัวยู (U) มีการพูดคุยสนทนาโต้ตอบ ทักทายในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้เด็กเกิดความพร้อมก่อนการทำกิจกรรม

1.2 เด็กและครูร่วมกันร้องเพลงตามหน่วยการเรียนรู้ คือ เพลงสัตว์น่ารัก โดยครูจะร้องให้เด็กฟังอย่างช้า ๆ ก่อน จากนั้นให้เด็กร้องตามครู

2.ขั้นสร้างข้อตกลง (A : Agreement creation stage)

2.1 เด็กและครูร่วมกันสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรม เช่น

- ในระหว่างที่ครูอธิบายกิจกรรมเด็กควรปฏิบัติตนอย่างไร

3. ขั้นสาธิต (D : Demonstration)

3.1. ครูสาธิตวิธีการหยิบเสื่อ ปูเสื่อเพื่อนั่งทำกิจกรรม จากนั้นเดินไปเลือกชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อย

3.2 ครูให้เด็กสังเกตชุดกิจกรรมที่ครูจัดทำขึ้นโดยใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กสังเกตและสนใจ

3.3 ครูอธิบายเกี่ยวกับหอยทาก คือ หอยทากเป็นสัตว์บก หอยทากกินพืชแทบทุกชนิด และชอบกินปูนฉาบบนผนังบ้านหรือกำแพง เพราะมันมีแคลเซียมที่จะทำให้เปลือกของมันแข็งแรง

3.4 ครูหยิบชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อย และสาธิตวิธีการเล่นชุดกิจกรรมอย่างช้าๆ ต่อมาครูนำชุดกิจกรรมไปเก็บที่ชั้นวาง และพับเสื่อเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

3.6 เด็กเข้าแถวรอหยิบสื่อเพื่อจะเลือกเล่นชุดกิจกรรมตามความสนใจของเด็ก

4. ขั้นลงมือปฏิบัติ (T : Take action)

4.1 เด็กเลือกเล่นชุดกิจกรรมตามความสนใจของเด็กอย่างอิสระ เมื่อเด็กเล่นชุดกิจกรรมเสร็จแล้วเด็กจะนำชุดกิจกรรมกลับไปวางไว้ที่ชั้นดังเดิม จากนั้นเด็กกลับมานั่งของตนเป็นรูปตัวยู (U) ให้เรียบร้อย

5. ขั้นสรุปกิจกรรม (S : Summary of activities)

5.1 เด็กและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็น สนทนาถาม – ตอบ เพื่อสรุปและเชื่อมโยงความรู้ที่เด็กได้รับหรือข้อสงสัยจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองของเด็ก โดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดเชิงมโนทัศน์ เช่น

- ขั้นตอนในการเลือกชุดกิจกรรมมาเล่นทำอย่างไรบ้าง, เด็กๆ จำได้ไหมว่าหอยทากกินอะไรเป็นอาหาร, เด็กๆ มีวิธีการร้อยเชือกจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้ายอย่างไรบ้าง, เด็กๆ จะนำความรู้ที่ครูสอนในชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อยไปปรับให้เกิดประโยชน์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง

การวัดและการประเมินพัฒนาการ

1. สังเกตเด็กร้อยเชือกจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้ายจากชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อย
2. สังเกตเด็กรอคอยเมื่อต้องการสิ่งของจากผู้อื่น
3. สังเกตเด็กเก็บชุดกิจกรรมเข้าที่อย่างเรียบร้อยด้วยตนเอง
4. สังเกตเด็กสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับกับชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อย
5. สังเกตเด็กเชื่อมโยงนำความรู้จากชุดกิจกรรมหอยทากตัวน้อยไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เป็นจำนวน 20 แผนโดยกำหนดจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรรู้ การดำเนินกิจกรรม สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมชุดสื่อสัมผัส และการประเมินผลตรงกับความต้องการและช่วงวัยของเด็ก และมีแนวคิด คือ จัดตามความสนใจและความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก โดยผ่านสื่อที่เป็นวัตถุของจริงสามารถจับต้อง

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและจัดทำแผนการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่

จำนวน 4 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 20 แผน ซึ่งใช้ในกิจกรรมเสรี ประกอบเข้ากับชุดกิจกรรมสื่อสัมผัส เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ปาก และกายสัมผัส มีทั้งหมด 4 ชุดกิจกรรม โดยจัดให้มีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมไว้ 5 ขั้นตอน (PADTS) Model คือ



ภาพที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม (P : Preparation stage)

ภาพที่ 2 ขั้นสร้างข้อตกลง (A : Agreement creation stage)



ภาพที่ 3 ขั้นสาธิต (D : Demonstration)



ภาพที่ 4 ขั้นลงมือปฏิบัติ (T : Take action)

ภาพที่ 5 ขั้นสรุปกิจกรรม (S : Summary of activities)

2.1.1 ผลการหาคุณภาพเครื่องมือ ผลการประเมินความเหมาะสมภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ (x=4.41, S.D.= 0.53) สำหรับแบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความเที่ยงตรงอยู่ในระดับ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ และแบบประเมินการใช้รูปแบบแผนการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยภาพรวมผลเฉลี่ยเท่ากับ (x=4.56, S.D.=0.56) อยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเมื่อนำคะแนนการประเมินทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยรวมที่ได้จากการทดสอบทั้งก่อนและหลังการทำชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ มาวิเคราะห์ ปรากฏผลดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัยได้จากการทดสอบทั้งก่อนและหลังการทำชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ (โดยรวม)

การทดลอง	N	K	x	S.D.	P	D
ก่อนการทดลอง	13	22	13.00	2.68	59.09	
หลังการทดลอง	13	22	21.00	0.91	95.45	

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการประเมินไว้ 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมผลเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (x =4.56, S.D.=0.56) การประเมินความพึงพอใจ มีดังนี้ ด้านปัจจัยนำเข้ามีผลรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (x = 4.58, S.D. = 0.51) ด้านกระบวนการมีผลรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (x=4.58, S.D.=0.67) ด้านการผลิตมีผลรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (x=4.50,S.D.=0.52)

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย มีประเด็นสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า 1) จากการที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมตามแนวคิดของมอนเตสซอรี่ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมโดยจัดให้สิ่งแวดล้อมภายในห้องเรียนมีความอบอุ่นเปรียบเสมือนกับบ้านของเด็กๆ คำนึงถึงเด็กเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระตามความสนใจของเด็กโดยจัดหมวดกิจกรรมส่งเสริมประสาทรับรู้ทั้งห้า มีการกระตุ้นให้เด็กอยากทำกิจกรรมและกำหนดขั้นตอนการสอนแต่ละขั้นอย่างง่ายไม่ยุ่งยาก เด็กสามารถฟังและเข้าใจได้อย่างง่ายดาย คือ Model (PADTS) มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม(P : Preparation stage) ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างข้อตกลง(A : Agreement creation stage) ขั้นที่ 3 ขั้นสาธิต(D : Demonstration)



ขั้นที่ 4 ขั้นลงมือปฏิบัติ(T : Take action) ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปกิจกรรม(S : Summary of activities) 2) จากการที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสสำหรับเด็กปฐมวัย ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในเรื่องลักษณะของชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสสำหรับเด็กปฐมวัย โดยชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสของผู้วิจัยจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสเพื่อพัฒนาการรับรู้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ผู้วิจัยได้กำหนดชุดกิจกรรมขึ้นมา 4 ชุดกิจกรรม ได้แก่ 1. ชุดกิจกรรมอาหารดีมีประโยชน์ 2. ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ 3. ชุดกิจกรรมสัตว์น่ารัก 4. ชุดกิจกรรมผักผลไม้ 3) จากการที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการนำมาสร้างแบบทดสอบทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ให้มีความเหมาะสมต่อเด็กปฐมวัย วิเคราะห์และสร้างคำถามว่าควรใช้คำถามอย่างไรให้เด็กสามารถฟังและเข้าใจได้ง่าย รูปภาพที่ใช้จะต้องเป็นอย่างไรให้เด็กสามารถเข้าใจและไม่เกิดความสับสน ขั้นตอนการจัดกิจกรรมควรจัดอย่างไรเพื่อให้เด็กได้เกิดทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ และศึกษาลักษณะของการคิดเชิงมโนทัศน์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์เพื่อที่จะได้นำมาพัฒนาเด็ก มีอยู่ 2 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการคิดรวบยอด 2. ด้านการคิดเชื่อมโยง เพื่อใช้ในการวัดทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ของเด็ก ว่าเด็กมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์เป็นอย่างไร ก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยเลือกที่จะพัฒนาเด็กด้านทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ เนื่องจากเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญที่จะส่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดในด้านอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน วิเคราะห์ผลรวมคะแนนค่าเฉลี่ยได้ ($\bar{x}$= 4.41, S.D.= 0.53) มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ระดับมาก ซึ่งทำให้ได้รูปแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรม (PADTS) Model มี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม (P : Preparation stage) เป็นขั้นที่ครูให้เด็กเข้าแถวจัดระเบียบ นั่งเป็นรูปตัวยู (U) มีการพูดคุยสนทนาโต้ตอบ ทักทายในเรื่องต่าง ๆ และร้องเพลงเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้กับเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดความพร้อมก่อนการทำกิจกรรม

ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างข้อตกลง (A : Agreement creation stage) เป็นขั้นที่ครูและเด็กร่วมกันสร้างข้อตกลงเพื่อนำไปใช้ในการทำกิจกรรม ซึ่งครูจะใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อตกลงในการทำกิจกรรมให้ได้มากที่สุด

ขั้นที่ 3 ขั้นสาธิต (D : Demonstration) เป็นขั้นที่ครูสาธิตและอธิบายการทำกิจกรรมตั้งแต่เริ่มโดยการต่อแถวหยิบเสื่อ วิธีการปูเสื่อ การเดินไปหยิบชุดกิจกรรมจากชั้นวางอุปกรณ์ วิธีการเล่นชุดกิจกรรม การเก็บชุดกิจกรรมเข้าที่ ไปจนถึงการเก็บเสื่อให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จากนั้นครูจะให้เด็กเข้าแถวรอหยิบสื่อเพื่อจะเลือกเล่นชุดกิจกรรมตามความสนใจของเด็ก

ขั้นที่ 4 ขั้นลงมือปฏิบัติ (T : Take action) เป็นขั้นที่เด็กเลือกเล่นชุดกิจกรรมตามความสนใจของเด็กอย่างอิสระ โดยครูจะคอยสังเกตอยู่ใกล้ๆ และให้คำปรึกษาเมื่อเด็กต้องการตลอดการทำกิจกรรม เมื่อเล่นเสร็จแล้วเด็กจะนำชุดกิจกรรมกลับไปวางไว้ที่ชั้นดังเดิม

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปกิจกรรม (S : Summary of activities) ขั้นนี้จะมีการร่วมแสดงความคิดเห็น สนทนาถาม – ตอบระหว่างครูกับเด็ก เพื่อสรุปความรู้ที่เด็กได้รับหรือข้อสงสัยจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองของเด็ก และใช้คำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดเชิงมโนทัศน์ จากนั้นครูพูดแนะนำแนวทางในการนำความรู้ที่เด็กได้รับจากการทำกิจกรรมไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันแก่เด็ก

2.2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และผลเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการคิดรวบยอด และด้านการคิดเชื่อมโยง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 ด้านการคิดรวบยอด พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ด้านการคิดรวบยอด มีค่าร้อยละ (P=59.23, x=5.92) และหลังการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ด้านการคิดรวบยอด มีค่าร้อยละ (P=96.15, x=9.62) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าร้อยละ (P=36.92, x=3.69) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ด้านการคิดรวบยอดสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.2.2 ด้านการคิดเชื่อมโยง พบว่า เด็กปฐมวัยเห็นว่าก่อนการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ด้านการคิดเชื่อมโยงมีค่าร้อยละ (P=58.97, x=7.08) และหลังการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ด้านการคิดเชื่อมโยงมีค่าร้อยละ (P=94.23,x=11.31) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าร้อยละ (P=35.26, x=4.23) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ด้านการคิดเชื่อมโยงสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้ง

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า การใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ใช้ได้ดีเป็นอย่างมากเนื่องจากการประเมินในแต่ละด้าน 1. ด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (x=4.56, S.D.=0.51) 2. ด้านกระบวนการ (ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้) โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (x=4.58=, S.D.=0.67) 3. ด้านการผลิต (ผลการเรียนรู้ของเด็ก) โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (x=4.50=, S.D.=0.56)

อภิปรายผล

จากรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า 1) จากการที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมตามแนวคิดของมอนเตสซอรี่ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมโดยคำนึงถึงเด็กเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระตามความสนใจของเด็กโดยจัดหมวดกิจกรรมส่งเสริมประสาทรับรู้ทั้งห้า กำหนดขั้นตอนการสอนแต่ละขั้นอย่างง่ายไม่ยุ่งยาก เด็กสามารถฟังและเข้าใจได้อย่างง่ายดาย คือ Model (PADTS) มี 5 ขั้นตอน 2) จากการที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสสำหรับเด็กปฐมวัยผู้วิจัยได้กำหนดชุดกิจกรรมขึ้นมา 4 ชุดกิจกรรม 3) จากการที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ เพื่อที่จะได้นำมาพัฒนาเด็ก มีอยู่ 2 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการคิดรวบยอด 2. ด้านการคิดเชื่อมโยง เพื่อใช้ในการวัดทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ของเด็ก ว่าเด็กมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์เป็นอย่างไร ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยเลือกที่จะพัฒนาเด็กด้านทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ เนื่องจากเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญ ที่จะส่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดในด้านอื่นๆ ต่อไปในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ ธิดารัตน์ กลิ่นอำนวย .(2560 : 19). ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กเล็กหรือระดับปฐมวัย ไม่ควรเป็นการเรียนโดยการบอกเล่าการบรรยายให้เด็กฟังเป็นภาษาพูดหรือภาษาเขียน แต่การเรียนรู้ควรจัดในรูปแบบของประสบการณ์จริง ให้เด็กได้เห็น ได้สัมผัส ได้ชิมรส ได้ฟังเสียง ได้ดมกลิ่น หรือเรียกว่าเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่เรียนรู้จากการได้รับรู้หรือใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียนรู้จะทำให้การเรียนรู้นั้นมีความหมายต่อเด็กมากที่สุดและเด็กจะเกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวร อีกทั้ง ชวิทธิ์ เทศดี .(2557 : 34). ได้กล่าวว่า มโนทัศน์มีลักษณะเป็นกลุ่มความคิดโดยสรุปที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มีลักษณะโครงสร้างที่ชัดเจนไปจนกระทั่งซับซ้อนมีสิ่งที่เป็นตัวอย่างและไม่ใช่

ตัวอย่างของมโนทัศน์ซึ่งตัวอย่างเหล่านั้นประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญและไม่สำคัญมีลำดับความเชื่อมโยงภายในและระหว่างมโนทัศน์สามารถตั้งชื่อและกำหนดนิยามเพื่อได้มีความแปรผันตามบริบททางสังคม นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดการคิดและพฤติกรรมของบุคคลอีกด้วย

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน วิเคราะห์ผลรวมคะแนนค่าเฉลี่ยได้ (x=4.41, S.D.= 0.53) มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ระดับมาก ซึ่งทำให้ได้รูปแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรม (PADTS) Model มี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม (P) ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างข้อตกลง(A) ขั้นที่ 3 ขั้นสาธิต(D) ขั้นที่ 4 ขั้นลงมือปฏิบัติ(T) ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปกิจกรรม(S) ซึ่งสอดคล้องกับ สรวงพร กุศลส่ง .(2557 : 16). ได้กล่าวว่า รูปแบบการสอนเป็นโครงสร้างที่แสดงถึงแบบแผนการจัดการเรียนการสอน เช่น หลักการ จุดมุ่งหมาย สาระ และกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผล รวมทั้งกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ โดยผ่านขั้นตอนตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า หลังการจัดรูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่ เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สูงขึ้น ซึ่งสูงขึ้นทั้งโดยรวมและทั้งเป็นรายด้าน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกจากนี้เด็กยังมีระเบียบวินัยในตนเองจากการเล่นแล้วเก็บ รู้จักต่อคิว เข้าแถว กล้าคิดกล้าตัดสินใจด้วยตนเอง สามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเองจนประสบผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ .(2557 : 15). ได้กล่าวว่า การสอนแบบมอนเตสซอรี่ทำให้เด็กก้าวไปได้อย่างเต็มความสามารถของเด็ก พัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสแก้ไขข้อบกพร่องในการทำงานด้วยตนเอง ทำให้รู้จักการแก้ปัญหา มีอิสระในการเลือกทำงานที่ตอบสนองความต้องการของตน

2.1.1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และผลเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการคิดรวบยอด มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าร้อยละ (P=36.92, x=3.69) ด้านการคิดเชื่อมโยง มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าร้อยละ (P=35.26, x=4.23) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดชุดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยได้เรียนรู้กระบวนการคิดรวบยอดและการคิดเชื่อมโยงจากชุดกิจกรรมที่ครูนำมาสอนและได้ทดลองปฏิบัติด้วยตนเองในแต่ละสัปดาห์ จนเกิดความชำนาญสามารถคิดสรุปรวบยอดหาคำตอบในเรื่องต่างๆ ให้กับตนเองได้อย่างคล่องแคล่วและสมเหตุสมผล ซึ่งสอดคล้องกับ รัชนี มั่งคั่ง .(2555 : 19). ได้กล่าวว่าการคิดเชิงมโนทัศน์ เป็นการประสานข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเข้าด้วยกันโดยไม่ขัดแย้ง สามารถอธิบายได้หรือเรียกว่าเป็นความคิดรวบยอดโดยมีกรอบความคิดที่ชัดเจนสามารถถ่ายทอดออกไปได้ซึ่งจำเป็นต้องเป็นคนช่างสังเกต และตีความตลอดจนเปรียบเทียบได้อย่างกระจ่างชัด

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า การใช้รูปแบบการจัดชุดกิจกรรมสื่อสัมผัสตามแนวคิดมอนเตสซอรี่และทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับเด็กปฐมวัย ใช้ได้ดีเป็นอย่างมากเนื่องจากการประเมินในแต่ละด้าน 1. ด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (x=4.56, S.D.=0.51) 2. ด้านกระบวนการ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (x=4.58=, S.D.=0.67) 3. ด้านการผลิต โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (x=4.50=, S.D.=0.56) สอดคล้องกับ พิจิตรา ทีสุกะ. (2556 : 90). ได้กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยการจัดองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการสอนอย่างมีจุดมุ่งหมายที่เฉพาะเจาะจง มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี.* พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กาญจนา ไผ่สะอาด. (2557). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงมโนทัศน์เรื่องเงินทองของมีค่าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2555). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : เบรน-เบส บุ๊คส์.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2558). *การคิดเชิงมโนทัศน์.* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ซักเซส มีเดีย จำกัด.

จีระพันธุ์ พูนพัฒน์. (2557*).* การสอนแบบมอนเตสซอรี่. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 3(2), 65

ชวิทธิ์ เทศดี. (2557). *ผลการใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ในการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง เซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยชลบุรี.

ฐาศิริ ไชยลึก. (2556). *ผลการใช้รูปแบบซิปปาร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกต่อการคิดเชิงมโนทัศน์และการเขียนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

The Development of Chemistry Learning Achievement about Solution Preparation of Mattayomsuksa 4 Students by Using Instructional Package with Inquiry Cycle Learning Management (5Es) Series

สุดารัตน์ เหมันต์[1] จุรีรัตน์ วังคะออม[2] ธนิต เมธีนุกูล[3]* และพันธุ์ทิพย์ ถือเงิน[3]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2] โรงเรียนบ้านแก่งวิทยา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย
[3] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: thanit.met@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านแก่งวิทยา อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2564 ห้อง 1 จำนวน 22 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การเตรียมสารละลาย 2) ชุดกิจกรรมการเตรียมสารละลาย 3) แบบทดสอบ เรื่อง การเตรียมสารละลาย 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ 5) แบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) ผลการทำวิจัยพบว่า 1. สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย ระยะเวลาทั้งหมด 5 ชั่วโมง 2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย มีผลทางการเรียนรายวิชาเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลายหลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมสารละลาย อยู่ในระดับมาก 4. ผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.90 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.17 โดยมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ที่ +1 สอดคล้อง

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ความพึงพอใจ

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้ กับกระบวนการเพื่อให้เกิดทักษะสำคัญในการค้นคว้า และ

สร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการ สืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหามีการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างหลากหลายและเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาและจิตวิทยาศาสตร์ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ มีเจตคติและค่านิยมที่เหมาะสมต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้ง สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

วิทยาศาสตร์มีความสำคัญในการช่วยสร้างความคิดที่พัฒนาให้แก่มนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและศึกษาหาความรู้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนี้กับวัฒนธรรมสมัยใหม่ที่เป็นสังคมแห่งการค้นคว้าและเรียนรู้ ทำให้ทุกคนจำเป็นที่จะต้องคอยศึกษาด้านวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ เพื่อที่จะมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีในปัจจุบันอย่างสร้างสรรค์ มีเหตุผลและพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ดีมากยิ่งขึ้น และที่สำคัญวิทยาศาสตร์ช่วยให้คนในปัจจุบันนี้มีชีวิตอยู่บนความเป็นจริงมีการคิดวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผลทุกอย่างตั้งอยู่บนรากฐานแห่งการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ จากความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และสภาพการจัดการ เรียนรู้วิชาเคมีที่ทำให้การเรียนการสอนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีสาเหตุหลายประการสามารถวิเคราะห์จากสภาพปัจจุบัน พบว่าสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้ ด้านตัวผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนยังขาดความสนใจในการเรียนการสอน มีความกระตือรือร้นน้อย มองไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหา ขาดทักษะ และทักษะกระบวนการกลุ่มส่งผลให้ผู้เรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับปัญหาของผู้วิจัยในฐานะผู้สอนวิชาเคมีที่พบว่านักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาเคมี เนื่องจากนักเรียนเห็นว่าเนื้อหาวิชาเคมีเป็นเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ ด้านตัวหลักสูตร พบว่า เนื้อหาบางส่วนมีความซับซ้อนยากแก่การเข้าใจ สื่อการเรียนการสอนมีน้อยและไม่เร้าความสนใจของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นที่ครูเป็นศูนย์กลางไม่ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและเป็นการเน้นความจำมากกว่าการปฏิบัติจริง

ชุดกิจกรรมมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนทุกระดับถือว่าเป็นนวัตกรรมการสอนที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมช่วยเร้าความสนใจ รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละคนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและสร้างความมั่นใจให้แก่ครูเพราะชุดกิจกรรม มีการจัดระบบการใช้สื่อผลิตสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งมีข้อแนะนำการใช้สำหรับครูทำให้ครูมีความพร้อมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนอย่างแท้จริงคุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรม นอกจากจะใช้สอนได้ตรงตามเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ของหลักสูตรแล้วยังจะสามารถช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและยังช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอนอันเนื่องมาจากครูและความสามารถของนักเรียนแต่ละคนและยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้รายงานสร้างขึ้นเป็นการนำหลักการของการสร้างชุดการสอนหรือชุดกิจกรรมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำการเรียนแบบร่วมมือกระบวนการเรียนร่วมกันเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสืบเสาะหาความรู้ได้พัฒนาขึ้นมาจากกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้ กระบวนการทางความคิด หาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ การสร้างความสนใจ (Engagement) การสำรวจและค้นหา (Exploration) การขยายความรู้ (Elaboration) และการประเมิน (Evaluation) จากลำดับขั้นตอนดังกล่าวผู้เรียนสามารถสร้างความรู้โดยผ่าน กระบวนการคิดด้วยตนเอง มีการกำหนดประเด็นปัญหาหรือตั้งสมมติฐานขึ้นตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แล้วทดลองเพื่อตรวจสอบหรือสืบค้นหาคำตอบตามสมมติฐานนั้น ซึ่งจากความหมายและลำดับขั้นตอนข้างต้น กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เป็นรูปแบบหนึ่งซึ่งผู้เรียนสามารถเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ได้ใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์แสวงหาความจริงจากการสืบเสาะหาข้อมูล รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่เหมาะแก่การนำมาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

เป็นผู้ที่คิดอย่างมีระบบ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้หลักการของเหตุและผล ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 คาดหวังไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลายร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 : การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบแบบสืบเสาะหาความรู้

1.2 ยกร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1.3 นำร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อดูความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

1.4 ผู้เชี่ยวชาญประเมินดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC)

1.5 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.6 ปรับปรุงชุดกิจกรรมให้ได้คุณภาพตามผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 2 : การศึกษาผลการใช้ มีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง การเตรียมสารละลาย

2.2 นักเรียนเรียนรู้ เรื่อง การเตรียมสารละลาย โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง การเตรียมสารละลาย เพื่อนำคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบกับก่อนเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.4 ทำการวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.5 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ประชาการและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านแก่งวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 54 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านแก่งวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน 22 คน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง

เครื่องมือวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ฉบับ ได้แก่

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวมรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1.การดำเนินการก่อนการทดลอง ผู้รายงานผลทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้รายงานสร้างขึ้น

2. ดำเนินการทดลองด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 2 สัปดาห์ แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง โดยใช้เวลาตามตารางเรียนรายวิชาเคมี 1 ที่โรงเรียนกำหนด

3. การดำเนินการหลังทดลอง

3.1 หลังจากที่ทำการทดลอง ผู้รายงานทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิม ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง

3.2 ทำการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4. นำผลวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553: 124)

สูตร $x = \sum xN$

เมื่อ x คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553: 126)

สูตร $\mathbf{S} = N\sum(X-X)2N-1$ หรือ

$S = N\sum X2-(\sum X)2N(N-1)$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละตัว

x แทน ค่าเฉลี่ย

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้

(สมนึก ภัททิยนี. 2546: 221)

สูตร IOC = ∑RN

เมื่อ IOC คือ ค่าดรรชนีความสอดคล้อง

∑R คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง สารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1) การหาความยากของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553: 97)

สูตร p = RN

เมื่อ p แทน ค่าระดับความยาก

R แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกทั้งหมด (ซึ่งเท่ากับ Ru+Rl)

N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (2f)

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ซึ่งเท่ากัน)

Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

PU แทน สัดส่วนคนตอบถูกในกลุ่มสูง (ซึ่งเท่ากับ Ru/f)

PL แทน สัดส่วนคนตอบถูกในกลุ่มสูง (ซึ่งเท่ากับ Rl/f)

2) หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553: 105-106)

สูตร B = Un1 – Ln2

เมื่อ B แทนค่า ค่าอำนาจจำแนก

U แทนค่า จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทนค่า จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n1 แทนค่า จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

n2 แทนค่า จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

3) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์จากผลการสอบครั้งเดียว ตามวิธีของ Lovett โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553: 112)

สูตร r = 1– kxi-xi2(k-1)(Xi-c)2

เมื่อ r แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

xi แทน คะแนนของแต่ละบุคคล

k แทน จำนวนข้อสอบ

c แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.3 การหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธีการ

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจตามวิธีของครอนบัค (Cronbach) (α-Coefficiant) (สมนึก ภัททิยธนี และคณะ. 2548: 93-94) มีสูตรดังนี้

สูตร α = kk-1 1-∑Si2St2

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์

k แทน จำนวนข้อสอบในแบบสอบถาม

∑Si2 แทน ผลรวมความแปรปรวนของแต่ละข้อ

St2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ด้วยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยค่าสถิติที แบบ Dependent (t-test Dependent) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553: 133)

สูตร t = DnD2-(D)2(n-1)

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหา ด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา เรื่องสารละลายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมโดยผู้วิจัยนำเสนอเรียงตามวัตถุประสงค์การวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรม

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 4 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

ตอนที่ 1 ผลการสร้างชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 1 ผลการสร้างชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้น่าสนใจ 4.33	0.577	มาก	
กะทัดรัด ชัดเจน ครอบกลุ่ม			
เนื้อหาสาระ			

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
2. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเชื่อมโยงกันอย่างสมเหตุผล	4.67	0.577	มากที่สุด
3. ความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอดกับมาตรฐานเรียนรู้/ตัวชี้วัด	5.00	0.000	มากที่สุด
4. ความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอดกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.577	มาก
5. ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.577	มากที่สุด
6. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้	4.67	0.577	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะกระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.67	0.577	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างภาระงาน/ชิ้นงาน	4.33	0.577	มาก
9. มีการประเมินตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.000	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
10. กำหนดเวลาได้เหมาะสมกับกิจกรรมและสามารถนำไปปฏิบัติจริง	4.33	0.577	มาก
Total	4.6	0.100	มากที่สุด

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมกับเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับเกณฑ์

เกณฑ์	$\bar{x}$	S.D.	D	t	Sig
8 คะแนน	6.23	1.07	22	9.07	0.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์

เกณฑ์	$\bar{x}$	S.D.	D	t	Sig
8 คะแนน	8.77	0.92	22	9.07	0.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 พบว่า $\bar{x}$= 8.77เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์พบว่า t = 9.07, Sig = 0.000 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนกับเกณฑ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยที่ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 2.54 คะแนน

ตาราง 4 สรุปผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนหลังเรียน

คะแนน	X	S.D.	D	t	Sig
ก่อนเรียน	6.23	1.07	22	9.07	0.000**
หลังเรียน	8.77	0.92			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่า การทดสอบคะแนนของผู้เรียน มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 6.23 คะแนน และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 8.77 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบ ทั้งสองครั้ง พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการใช้ชุดกิจกรรมที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยาเรื่อง สารละลาย เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 22 คน หลัง เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระหว่างเพศชายกับเพศหญิงไม่แตกต่างกันและความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับพึงพอใจมาก เพราะนักเรียนได้เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความกระตือรือร้นในการเรียน

ตอนที่ 4 ผลการสร้างชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

รายการประเมิน	ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้น่าสนใจ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบกลุ่มเนื้อหาสาระ	5	5	5	5.00	0.00
2. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเชื่อมโยงกันอย่างสมเหตุผล	5	5	5	5.00	0.00
3. ความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอดกับมาตรฐานเรียนรู้/ตัวชี้วัด	5	5	5	5.00	0.00
4. ความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอดกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
5. ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
6. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการ	5	5	5	5.00	0.00

รายการประเมิน	ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
เรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้					
7. กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะกระบวนการสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	5	4	5	4.67	0.58
8. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างภาระงาน/ชิ้นงาน	4	5	5	4.67	0.58
9. มีการประเมินตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด /กิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
10. กำหนดเวลาได้เหมาะสมกับกิจกรรมและสามารถนำไปปฏิบัติจริง	5	5	5	5.00	0.00

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับสูง เพราะการจัดกิจกรรมการที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาจากแบบเดิมได้ อีกทั้งยังส่งผลต่อความอยากรู้อยากลองของผู้เรียน เนื่องจากการใช้นวัตกรรมของผู้วิจัยมุ่งเน้นไปยัง

ผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ เน้นการลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นและจินตนาการสิ่งต่างๆ ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด อีกทั้งยังมีการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้และมีผลทำให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของแบบฝึกทักษะที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2543 : 12) และระพินทร์ โพธิ์ศรี (2552 : 9) เสนอไว้อีกด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อน-หลังเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยก่อน-หลังเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยค่าเฉลี่ยของหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2.54 คะแนน เพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การเตรียมสารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบ ประเมินวิธีการแก้ปัญหาเพื่อเลือกแนวทางที่เป็นวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีการทดลองเพื่อมาตรวจสอบสมมติฐานของนเองทำให้ได้รับการพัฒนาทักษะในการคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำและใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้แก้ปัญหาโดยมีการแสวงหาข้อมูลใหม่ๆ ด้วยตนเองรวมทั้งได้รับความรู้ในวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้จึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจ และการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสำคัญต่อผู้เรียน ประเด็นปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของตัวปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหาซึ่งการเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้การเรียนรู้เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลักซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 38) ระพินทร์ โพธิ์ศรี (2550: 14) และ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2548: 46)

3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 22 คน หลังใช้ชุดกิจกรรมที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยาเรื่อง สารละลาย เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระหว่างเพศชายกับเพศหญิงไม่แตกต่างกันและความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับพึงพอใจมาก เพราะชุดกิจกรรมที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยาได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายที่ได้ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความกระตือรือร้นในการเรียน และการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้นำเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งผลการศึกษาความพึงพอใจสอดคล้องกับงานวิจัยของมาสโลว์และเมอร์เรย์ที่เชื่อว่าแรงจูงใจเกิดจากความต้องการหลักในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้แก่ การชมเชยและการตำหนิ การทดสอบบ่อยครั้ง การให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองครูใช้วิธีการสอนและกิจกรรมที่แปลกใหม่ การตั้งรางวัลล่วงหน้าสำหรับทุกคนสอนด้วยการยกตัวอย่างที่คุ้นเคย สอนด้วยการเชื่อมโยงบทเรียนใหม่กับสิ่งที่เคยเรียนรู้มาแล้ว ใช้เกมและการละคร ลดหรือขจัดสถานการณ์ที่ไม่มีผลต่อการเรียนของเด็ก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การสร้างคำจากภาพการอ่านและเขียนคำลงในรูปภาพ การเขียนคำศัพท์ การโยงเส้นจับคู่คำศัพท์และมีรูปภาพประกอบ เกม มีคำกลอน เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจจึงให้ทำแบบทดสอบได้ และศุภศิริ โสมาเกตุ (2544 : 49) กล่าวถึงการสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจว่าหากผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานจะบังเกิดความพึงพอใจยิ่งขึ้น

4. ผลการประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า 1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้น่าสนใจ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบกลุ่มเนื้อหาสาระ มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 2) มาตรฐาน/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเชื่อมโยงกันอย่างสมเหตุผล มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 3) ความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอดกับมาตรฐานเรียนรู้/ตัวชี้วัด มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

4) ความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอดกับสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

5) ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 4.67 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 6) กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 7) กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะกระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีค่าเฉลี่ย 4.67 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 8) กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างภาระงาน/ชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ย 4.67 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 9) มีการประเมินตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ /ตัวชี้วัด /กิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 10) กำหนดเวลาได้เหมาะสมกับกิจกรรมและสามารถนำไปปฏิบัติจริง มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการจัดทำรายงานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ครูจุรีรัตน์ วังคะออม ครูพี่เลี้ยง อาจารย์ ดร. ธนิต เมธีนุกูล และอาจารย์ ดร.พันธุ์ทิพย์ ถือเงิน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ด้วยการให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ รวมทั้งความรู้ ความเข้าใจเป็นอย่างดี ตลอดทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณโรงเรียนบ้านแก่งวิทยา อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านต่างๆ ตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัยนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาอย่างเต็มที่ และช่วยเป็นกำลังใจมาโดยตลอดจนทำให้การดำเนินการจัดทำปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์

คณะผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณผู้มีอุปการะคุณดังกล่าว และถ้ามีข้อบกพร่องประการใด คณะผู้จัดทำโครงการวิจัยต้องขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างยิ่ง

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2543). *เทคโนโลยีและสื่อสารการสอน* เอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีการศึกษา หน่วยที่ 1-4. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ทบวงมหาวิทยาลัย. (2525). *ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ เล่ม 1*. กรุงเทพฯ: คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ SR printing.

บุปผาชาติ ทัพหิกรณ์. (2534). *ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ: สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ระพินทร์ โพธิ์ศรี. (2552). *การศึกษาการดำเนินงานตามนโยบายของ อบจ.อุตรดิตถ์ ในรอบ 9 เดือน*. อุตรดิตถ์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

ระพินทร์ โพธิ์ศรี. (2550). *การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้*. อุตรดิตถ์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2548). *การประเมินหลักสูตร. ในประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนาหลักสูตรและ วิทยวิธีทางการสอน หน่วยที่ 13*. นนทบุรี : บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

วิมล เขี้ยวแก้ว. (2527). *การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา*: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

ศุภสิริ โสมาเกตุ. (2544). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน ภาษาอังกฤษของนักเรียนชนประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้โดยโครงงานกับการ เรียนรู้ตามคู่มือครู*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุวัฒก์ นิยมค้า. (2531). *ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้*. กรุงเทพฯ:เจเอนรัลบุ๊คส์เซนเตอร์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). *หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเคมีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เล่ม 1* กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

Krumanop. (2011). *การคำนวณเกี่ยวกับการเตรียมสารละลาย*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2563. แหล่งที่มา: krumanopkrumanop.files.wordpress.com

การพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

The Development of Fine Motor Skills in Children with Down Syndrome Using Demonstrations in conjunction with Papier-mache Art Activities

สุธีรา ปุ่มเพชร* สิรินาถ นูมะหันต์ สุวพัชร์ ช่างพินิจ,กาญจนา สุขพิทักษ์ และจิรุตถ์ ภู่เจริญ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Suteera.p@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ก่อนและหลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม อายุ 8 – 15 ปี มีระดับสติปัญญา ระหว่าง 50 - 70 ที่มีปัญหากล้ามเนื้อมัดเล็ก และกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเตรียมความพร้อม ของศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 3 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนที่บูรณาการการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ และแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมที่ได้รับการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการทดลอง อยู่ในระดับดี 2) เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมที่ได้รับการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

คำสำคัญ: กล้ามเนื้อมัดเล็ก เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม การสาธิต กิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

บทนำ

กลุ่มอาการดาวน์พบได้ในทุกเชื้อชาติ จะมีเด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดใหม่ปีละประมาณ 1,000 คน หรือประมาณ 3 คนต่อวัน ของทารกที่เป็น Downsyndrome สาเหตุของการเสียชีวิตที่สำคัญในช่วงวัยทารกและวัยเด็กมาจากความพิการของหัวใจแต่กำเนิด เด็กที่สามารถเติบโตเป็นผู้ใหญ่จะมีอายุขัยเฉลี่ยสั้นกว่าคนปกติ กลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมเป็นความผิดปกติของโครโมโซมและโรคทางพันธุกรรมที่พบบ่อยที่สุด และเป็นสาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เด็กที่มีความบกพร่องของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมควรได้รับการส่งเสริมกระตุ้นพัฒนาการโดยเร็วเพื่อช่วยพัฒนาศักยภาพเด็ก โดยอาศัยความร่วมมือของทุกๆฝ่าย หากเด็กกลุ่มนี้ขาดการดูแลช่วยเหลือและไม่ได้รับการกระตุ้น เด็กจะมีการพัฒนาการล่าช้า เช่น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็ก เพิ่มภาระแก่ครอบครัว สังคม ความป้องกันไม่ให้มีจำนวนเด็กกลุ่มอาการดาวเพิ่มมากขึ้น (พรสวรรค์ วสันต์, 2557 อ้างอิงใน นัยนันต์ จิตประพันธ์, 2557: 74-77) ปัญหาของกลุ่มเด็กอาการดาวน์ซินโดรม มีลักษณะทางร่างกายภายนอกที่จำเพาะ เช่นตาห่าง หางตาชี้ขึ้น ดั้งจมูกแบน ลิ้นโตคับปาก มีลายฝ่ามือตัดขวาง กระดูกข้อกลางของนิ้วก้อยสั้นหรือหายไป ตัวนิ่มอ่อนปวกเปียก ศีรษะเล็ก กะโหลกศีรษะด้านหลังแบน ตัวเตี้ย และมักจะมีรูปร่างอ้วน เด็กกลุ่มนี้อาจมีภาวะการเจ็บป่วยอื่นๆที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษร่วมด้วย เช่น หัวใจพิการแต่กำเนิด ลำไส้อุดตัน ต่อมไทรอยด์ทำงานผิดปกติ ปัญหาสายตาและการได้ยิน มีภาวะสติปัญญาล่าช้า บางคนมีอาการชัก สมาธิสั้น ออทิสติก หรือมีปัญหาทางด้านพฤติกรรม (ศรียา นิยมธรรม, 2544)

กิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ควรเป็นกิจกรรมที่เน้นการกระตุ้นให้เด็กแสดงความสามารถของตนเอง เช่น กิจกรรมศิลปะ การฉีก ปะ กระดาษ เด็กฉีกปะกระดาษเป็นชิ้นเล็กๆแล้วนำมาปะบนกระดาษขาวด้วยแปะกาว กิจกรรมนี้ช่วยฝึกการบังคับกล้ามเนื้อและความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาได้ดี และช่วยให้เด็กแสดงออกถึงนามธรรมสามารถฝึกให้เด็กรู้จักการสังเกต หาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ ลักษณะที่ดีและมีความพร้อมในการเรียน (เบญจา แสงมะลิ, 2545 : 72 -74) โดยเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม มีปัญหาในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีอาการกล้ามเนื้อมัดเล็กอ่อนแรง ขาดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การทรงท่าของข้อมือในการช่วยให้นิ้วกางและปล่อยวัตถุขณะทำกิจกรรม การกินอาหาร การจับดินสอขีดเขียน อย่างไรก็ตามกิจกรรมศิลปะ การฉีก ปะ มุ่งเน้นให้เด็กเกิดจินตนาการแสดงออกถึงความสามารถของตนเอง ทำให้เกิดความสุข สนุกสนานและสุขภาพจิตดี ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจที่จะใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยเลือกกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ เป็นกิจกรรมที่นำกระดาษมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และได้ฝึกการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น การจับดินสอ ระบายสี การปั้น และการจินตนาการของเด็กดาวน์ เพื่อผลงานของเด็กจะได้ออกมาในรูปแบบที่ดีมากขึ้น

การสอนแบบการสาธิต เป็นการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนน้อยเพราะเพียงสังเกตสิ่งที่ครูแสดงขึ้นเท่านั้น แต่การสอนแบบนี้มีประโยชน์มากสำหรับการนำประสบการณ์ที่ซับซ้อนอธิบายได้ยากมาแสดงให้เห็นเป็นรูปธรรมโดยผู้มีประสบการณ์ ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างไรก็ตามความสำเร็จของการสอนวิธีนี้อยู่ที่ความสามารถในการสาธิตของผู้สาธิตด้วย ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าการสอนแบบสาธิตสามารถนำไปใช้ร่วมกับการสอนวิธีอื่น ๆ ได้หลายวิธีในทุก ๆ ส่วนของกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการศิลปะเปเปอร์มาเช่ เป็นงานที่สามารถทำได้หลายรูปแบบและทำง่ายๆ ใช้เทคนิคง่ายๆและวัสดุที่ใช้ก็หาได้ง่าย และราคาถูกคือกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ใช้แล้ว โดยนำกระดาษมาฉีดเป็นชิ้นเล็กๆ แนะนำไปแช่น้ำจนเปื่อยแนะนำมาปิดลงบนแบบที่เตรียมไว้ ทากาวและปิดทับทีละชั้นจนหนาพอ ทิ้งเราไว้ให้แห้ง แต่งผิวกระดาษให้เรียบร้อยด้วยกระดาษสีขาว เสร็จแล้วยังตกแต่งด้วยสีการทำศิลปะเปเปอร์มาเช่เป็นการที่สร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการของตัวเอง ไม่ต้องเหมือนแบบใคร เสน่ห์ของศิลปะเปเปอร์มาเช่อยู่ที่ความเรียบง่าย ความเป็นธรรมชาติ ความหลากหลายรูปแบบและสีสัน ที่สำคัญคือความเป็นศิลปะที่สร้างด้วยมือล้วนๆ มีชิ้นเดียวในโลก (ชาญชัย ยมดิษฐ์, 2548 : 228)

ประโยชน์ของการสอนแบบการสาธิต วิธีสอนโดยใช้การสาธิตเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนทั้งชั้นได้เห็นการปฏิบัติจริงด้วยตาตนเอง ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องหรือการปฏิบัตินั้นชัดเจนขึ้น สรุปได้ว่าจุดมุ่งหมายของการสอนโดยใช้การสาธิต ได้แก่ 1) เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนของนักเรียน 2) เพื่อมุ่งช่วยให้ผู้เรียนทั้งชั้นได้เห็นการปฏิบัติจริงด้วยตาตนเอง ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องหรือการปฏิบัตินั้นชัดเจนขึ้น 3) เพื่อช่วยอธิบายเนื้อหาวิชาที่ยาก ซึ่งต้องใช้เวลามาก ให้เข้าใจง่ายขึ้นและประหยัดเวลา และ 4) เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นผลการทดลองที่ผู้เรียนไม่สามารถทดลองเองได้อันเนื่องจากเครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พอที่จะให้ผู้เรียนทดลองทุกคนหรือเป็นการทดลองที่มีอันตราย (ทิศนา แขมมณี, 2550)
จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา เรื่องการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ เพื่อสร้างความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยให้เด็กฝึกทักษะในการใช้มือหยิบ จับสัมผัสวัสดุ และทำกิจกรรมต่าง ๆ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ก่อนและหลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยการสาธิตร่วมกับศิลปะเปเปอร์มาเช่ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม มีอายุ 8 - 15 ปี ที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50–70 ที่มีปัญญากล้ามเนื้อมัดเล็ก และกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเตรียมความพร้อม ของศูนย์การศึกษาพิเศษมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1) ได้รับการรับรองทางการแพทย์ว่า เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 – 70

2) ผู้ปกครองให้ความยินยอมให้การเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนที่บูรณาการการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่
2. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการสอนที่บูรณาการการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีรายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ของกลุ่มเด็กอาการดาวน์ซินโดรม การสาธิต และกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

1.2 ศึกษา เอกสารเกี่ยวกับการสร้างแผนการสอนที่บูรณาการการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

1.3 ศึกษาแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized education Plan: IEP) ของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการสอนที่มุ่งศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

1.4 สร้างแผนการสอนที่บูรณาการการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ โดยกำหนดเนื้อหา การเรียนรู้จากประสบการณ์ ชั้นเตรียมความพร้อม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย จำนวน 5 แผน แผนการจัดประสบการณ์ละ 30 นาที ดังนี้

แผนการสอนที่ 1 เรื่อง กิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ (รูปวงกลม)

แผนการสอนที่ 2 เรื่อง กิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ (รูปวงรี)

แผนการสอนที่ 3 เรื่อง กิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ (รูปสามเหลี่ยม)

แผนการสอนที่ 4 เรื่อง กิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ (รูปสี่เหลี่ยม)

แผนการสอนที่ 5 เรื่อง กิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ (รูปห้าเหลี่ยม)

1.5 นำแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อตรวจสอบถูกต้อง

1.6 ปรับปรุงแผนการสอน ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

1.7 นำแผนการสอนปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1.7.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน

1.7.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน

1.7.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

1.8 นำแผนการสอนที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ดัชนี ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และสามารถนำไปใช้

1.9 นำแผนการสอน มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่อที่ปรึกษาวิจัย เพื่อความเห็นชอบและจัดพิมพ์เป็นแผนการสอนฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีรายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสร้างแบบประเมิน และการประเมินพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

2.2 สร้างแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน เกณฑ์การแปลผล ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน 3 หมายถึง เด็กสามารถทำได้ครบตามเกณฑ์ และเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

ระดับคะแนน 2 หมายถึง เด็กสามารถทำได้ แต่ไม่ครบตามเกณฑ์ หรือทำเสร็จไม่ทันตามเวลาที่กำหนด

ระดับคะแนน 1 หมายถึง เด็กไม่สามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือไม่เสร็จในเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การแปลผล แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ แบบ (Rating Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2546 : 162) ดังนี้

24 - 30 คะแนน หมายถึง เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับดีมาก

16 - 23 คะแนน หมายถึง เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับดี

ต่ำกว่า 15 คะแนน หมายถึง เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับปรับปรุง

2.3 นำแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาความถูกต้อง สอดคล้อง

2.4 ปรับปรุงและแก้ไขแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย

2.5 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแบบประเมิน จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

2.5.1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน

2.5.2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน

2.5.3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

2.6 นำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมา มาวิเคราะห์ดัชนี ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อสามารถนำไปใช้ได้

2.7 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อความเห็นชอบ และจัดพิมพ์เป็นแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตถึงหัวหน้าบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ทำหนังสือขอความยินยอมจากผู้ปกครอง เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ก่อนการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเตรียมความพร้อม ของศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยใช้เวลาในการทดลอง สัปดาห์ละ 10 ครั้ง (วันจันทร์-วันศุกร์) วันละ 1 คาบ (เวลา 09:00-09:30) คาบละ 30 นาที เป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวม 10 ครั้ง

5. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้วิธี

1.1) การหาค่าร้อยละ (Percentage)

1.2) การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

1.3) เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2) ค่าร้อยละ (Percentage

ผลการวิจัย

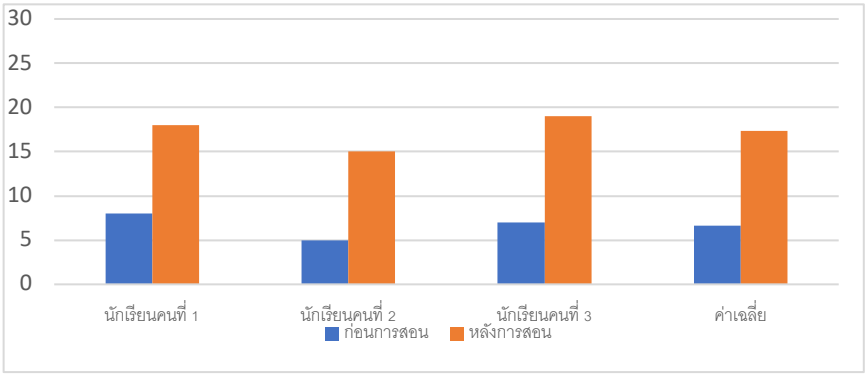
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

นักเรียนคนที่	**ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ก่อน-หลัง การสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่**					
	ก่อนการสอน (10 คะแนน)			**หลังการสอน (10 คะแนน)**		
	คะแนน	**ร้อยละ**	**แปลผล**	**คะแนน**	**ร้อยละ**	**แปลผล**
1	8	26.66	ปรับปรุง	18	60	ดี
2	5	16.66	ปรับปรุง	16	53.33	ดี
3	7	23.33	ปรับปรุง	19	63.33	ดี
ค่าเฉลี่ย	**6.66**	**22.21**	**ปรับปรุง**	**17.66**	**58.88**	**ดี**

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ก่อนการสอน โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ โดยรวม อยู่ที่ 6.66 คะแนน หรือร้อยละ 22.21 อยู่ในระดับ ปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 17.66คะแนน หรือร้อยละ 58.88 อยู่ในระดับดีและเมื่อพิจารณารายบุคคล พบว่า นักเรียนคนที่ 1 ก่อนการสอน อยู่ที่ 8 คะแนน หรือร้อยละ 26.66 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 18 คะแนน หรือร้อยละ 60 อยู่ในระดับ ดีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.34 ส่วนนักเรียนคนที่ 2 ก่อนการสอน อยู่ที่ 5 คะแนน หรือร้อยละ 16.66 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 15 คะแนน หรือร้อยละ 53.33 อยู่ในระดับดีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.67 และนักเรียนคนที่ 3 ก่อนการสอน อยู่ที่ 7 คะแนน หรือร้อยละ 23.33 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 19 คะแนน หรือร้อยละ 63.33 อยู่ในระดับดี คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 13 สรุปได้ดังแผนภูมิ 1



ภาพที่ 1 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม
หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ก่อนและหลังการสอน โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ก่อนและหลังการสอน โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

นักเรียนคนที่	**คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ก่อนทดลอง (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)**	**คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังทดลอง (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)**	**ผลต่างของคะแนน**
1	8	18	10
2	5	16	10
3	7	19	12
$\bar{X}$	6.66	17.66	10.67
S.D.	1.53	2.08	

จากตาราง 2 คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ก่อน

ได้รับการสอน โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ อยู่ระหว่าง 5 - 8 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 6.66 หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับปรับปรุง และภายหลังจากได้รับการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรศิลปะเปเปอร์มาเช่ อยู่ระหว่าง 15-19 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 17.66 หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ในระดับดี ผลของการเปรียบเทียบของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ที่ได้รับการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง โดยที่เด็กแต่ละคนมีระดับความสามารถ ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนการใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 8 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังกิจกรรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 18 คะแนน อยู่ในระดับดี

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนการใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 5 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังกิจกรรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 16 คะแนน อยู่ในระดับดี

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนการใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 7 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังกิจกรรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อยู่ที่ 19 คะแนน อยู่ในระดับดี

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่อยู่ในระดับดี

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ก่อนและหลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ สูงกว่าก่อนการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ พบว่า งานวิจัยของ พีระพงษ์ กุลพิศาล (2545 : 38 - 39) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ หรือกิจกรรมการสาธิตร่วมกับศิลปะเปเปอรมาเช่ร์ ว่าเป็นกิจกรรมทางความรู้สึกที่มีวัสดุที่ใช้และกลวิธีต่างๆ เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดเป็นผลงานออกมาโดยระหว่างการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การมองและการเคลื่อนไหวของร่างกายจะประสานงานกันตลอดเวลา เด็กจะต้องควบคุมลำตัว แขน นิ้วมือ และส่วนอื่นๆจนกลายเป็นความชำนาญหรือทักษะเฉพาะตัวไปในที่สุดกระดาษเปเปอร์มาเช่ เป็นงานที่สามารถทำได้หลายรูปแบบและทำได้ง่าย ใช้เทคนิคง่าย ๆ วัสดุที่ใช้ก็หาได้ง่ายและราคาถูกคือกระดาหนังสือพิมพ์ที่ใช้แล้วนำกระดาษมาฉีกเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาแปะลงบนแบบที่เตรียมไว้ทากาวปิดทับทีละชั้นจนหนาพอ ทิ้งไว้ให้กาวแห้ง การทำเปเปอร์มาเช่เป็นงานที่สามารถสร้างผลงานตามจินตนาการของตนเอง ไม่ต้องเหมือนใครเป็นอาชีพอิสระ เสน่ห์ของเปเปอร์มาเช่อยู่ที่ความเรียบง่าย ความเป็นธรรมชาติความหลยหลายของรูปแบบและสีสัน เพราะเปเปอร์มาเช่เป็นประติมากรรมกระดาษที่ใกล้ชิดกับคนเรามากกว่างานศิลปะอื่นๆ จึงเป็นที่นิยมของคนทุกระดับ และสอดคล้องกับ พรเพ็ญ บัวทอง (2555 : 3) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมการใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้หลายด้าน เพราะธรรมชาติของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางความคิดและจินตนาการอย่างอิสระ เปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่ม มีการยืดหยุ่นได้ตามความ ต้องการและความสนใจของเด็กเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดกระบวนการกลุ่มส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เมื่อเด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กัน โดยการจัดกิจกรรมศิลปะ

สร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยครูเป็น ผู้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพ ควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลองแก้ปัญหา ด้วยตนเอง เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการสอนอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้การกิจกรรมการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ ฉวีวรรณ จันทร์อ่อน (2562 : 3) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมให้กับเด็กในแต่ละวัน มีความสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากจะได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาแล้ว และกิจกรรมการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ ส่งผลให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติจริง มีประสบการณ์ตรงเรียนรู้ผ่านการสังเกตและฝึกกิจกรรมอย่างหลากหลาย เพื่อพัฒนาจุดเชื่อมต่อของใยประสาทภายใต้สภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลาย มีอิสระทางความคิด กิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อเล็กได้เป็นอย่างดี และยังเชื่อมโยงพัฒนาการของอวัยวะหลายส่วน ทำให้เกิดจุดเชื่อมต่อของใยประสาทที่สามารถพัฒนาไปสู่แบบแผนการเรียนรู้ของสมอง ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ครูควร ส่งเสริมจัดกิจกรรมให้เด็กมีประสบการณ์ตรงและฝึกปฏิบัติอย่างหลากหลาย

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนและหลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม หลังการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ร์ พบว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมที่ได้รับการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน ทั้งนี้เพราะว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมที่มีความบกพร่องทางด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้น โดยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการบังคับให้เด็กทำ แต่เป็นกิจกรรมเสรีที่เด็กทุกคนสามารถจะทำได้เมื่อตนเอง เกิดความต้องการพอใจและสนใจ โดยใช้ศิลปะหรือวิธีการต่างๆ เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรม เช่น การวาดภาพ ระบายสี พิมพ์ภาพ ปั้น ฉีก ตัด ปะ การประดิษฐ์ ฯลฯ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การประดิษฐ์เศษวัสดุมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 โดยรวมและหลายด้าน เหตุการณ์ได้ ซึ่งจากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้ความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กดาวน์ซินโดรมที่มีความบกพร่องทางด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังจากได้รับการสอนโดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ที่สนใจในการนำรายงานผลการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ไปใช้ ควรศึกษารายละเอียดขั้นตอนให้เข้าใจก่อนนำไปใช้เพื่อประโยชน์สูงสุด ต่อการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม

2. ครู นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจในการนำรายงานผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ อาจมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องโดยอาจเน้นวัสดุธรรมชาติที่เด็กคุ้นเคยและพบเห็นในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้การสาธิตร่วมกับกิจกรรมศิลปะเปเปอร์มาเช่ กับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษประเภทอื่นๆ ที่มีปัญหาด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก

2. ควรมีการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม โดยใช้นวัตกรรมอื่นที่หลากหลาย สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้ลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.สุวพัชร์ ช่างพินิจ อาจารย์กาญจนา สุขพิทักษ์ และอาจารย์จิรุตถ์ ภู่เจริญ รวมทั้งคณาจารย์ในสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึง ความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบพระคุณคณะครูและนักเรียน หน่วยบริการการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่ได้มีส่วนช่วยเหลือในการสนับสนุนให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านด้วยความจริงใจ และขอขอบคุณประโยชน์อันเกิดจากครู อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอ และได้ศึกษาค้นคว้าและใช้อ้างอิงทุกท่าน

รายการอ้างอิง

ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). *เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย.* กรุงเทพฯ: หลักพิมพ์.

ฉวีวรรณ จันทร์อ่อน. (2562). *คู่มือการสอนกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย (ระดับอายุ 4-5ปี).* กำแพงเพชร: โรงเรียนอนุบาลราชภัฏกำแพงเพชร.

ทิศนา แขมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน :องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 5.กรุงเทพฯ: สำนักพิม์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัยนันต์ จิตประพันธ์. (2557). การป้องกันและการดูแลเด็กกลุ่มอาการดาวน์. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 1(3), 73-87.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

เบญจา แสงมลิ. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพมหานคร: เมธีทิปส์.

พรเพ็ญ บัวทอง. (2555*). ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นที่มีต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พีระพงษ์ กุลพิศาล. (2545). *สมองลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ธารอักษร.

ศรียา นิยมธรรม. (2544). *ศิลปะกับเยาวชน*. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

Development of Learning Achievement Through Project Based Learning in Science for Life Skills Course Course Code 20000-1301, 2nd Year of Vocational Certificate Department of Business Computing, Lamphun Technical College

สุนิษา จันทร์ฟอง[1]* และสิรินทร์นิชา ปัญจอริยะกุล[2]
[1]วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
[2]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: 6471513@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนโดยใช้การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษามีต่อการใช้การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 2000-1301 สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาจำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Dependent) ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.30 และ 13.04 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ = 4.49, σ = 0.09)

คำสำคัญ: โครงงานเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในเรื่องการเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม รวมทั้งสิ่งแวดล้อมในบริบทรอบตัว และด้วยการเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจ และสังคมโลกจากการปฏิวัติดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 ทำให้ทิศทางการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศทั่วโลก ได้ตั้งเป้าหมายให้ประชากรมีทักษะ สมรรถนะและความสามารถเฉพาะทางในศตวรรษที่ 21 ที่สอดรับกับยุค 4.0 ประเทศไทยจึงกำหนดนโยบายการปรับเปลี่ยนประเทศไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0 ส่งผลด้านการจัดการศึกษาต้องผลิตและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนด้วยองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับเป้าหมายที่สำคัญประการหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญ คือ เตรียมคนให้มีทักษะการดำรงชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559: 1,5) และมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการศึกษาได้รับการพัฒนาขีดความสามารถเต็มตามศักยภาพที่มีอยู่ในตัวตนของแต่ละบุคคล มีคุณลักษณะนิสัยพฤติกรรมที่พึงประสงค์และอยู่อย่างพอเพียง มีองค์ความรู้ที่สำคัญ และทักษะการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับการทำงานในศตวรรษที่

21 (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559: 14) การจัดการศึกษาของประเทศจึงตั้งอยู่บนอุดมการณ์ของการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการปรับตัวให้อยู่ในท้องถิ่น ประเทศชาติ อาเซียนและระดับโลกได้ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2558: 4)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และนโยบายการจัดการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการและเทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนให้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ การจัดการเรียนรู้ของครูถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เป็นกิจกรรมสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ดังนั้น นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ครูมืออาชีพจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกระบวนเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงงานในการพัฒนาผู้เรียนเพราะกิจกรรมโครงงานเป็นกิจกรรมที่สนองต่อกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญครูทุกคนสามารถประยุกต์ใช้ได้กับการเรียนการสอนในทุกรายวิชาโครงงานเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่อยู่ในสังคมของแหล่งข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายและทันสมัยสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้และสามารถปฏิรูปผู้เรียนยุคใหม่ในสังคมไทยให้รู้จักสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนที่เรียกว่าการศึกษาตลอดชีวิต (Life-long education) (ลัดดา ศิลาน้อย, อังคณา ตุงคะสมิต,2553) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อและหลักการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้คือเชื่อมั่นในศักยภาพ

การเรียนรู้ของผู้เรียนภายใต้หลักการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการค้นพบความรู้ด้วยตนเองผู้เรียนมีผลงานปรากฏ สามารถบูรณาการการเรียนแบบโครงงานในรูปแบบการเรียนรู้รายบุคคลหรือแบบกลุ่มก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีครูหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด (Niyomthai,2010) จึงกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างความรู้จึงกล่าวได้ว่าการจัดการเรียน การสอนด้วยโครงงานเป็นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากใช้ทักษะการเรียนรู้ และปัญญาหลายๆ ด้าน การจัดหลักสูตรแบบบูรณาการ การเรียนรู้ตามสภาพจริงและใช้โครงงานเป็นฐานจึงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการสืบเสาะหาความรู้ที่ใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง แล้วพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าสิ่งที่ได้ศึกษาได้เรียนมีประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนนับเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายคือ การถามคำถาม ออกแบบสำรวจข้อมูล การสำรวจข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปผล การคิดค้นประดิษฐ์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดังนั้นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพจำเป็นต้องบูรณาการวิธีการที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาที่เน้นการศึกษาและการฝึกปฏิบัติ

ผู้วิจัยเป็นผู้จัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาเล็งเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานจะช่วยให้นักศึกษาศึกษาเนื้อหา และข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ฝึกปฏิบัติจริงผ่านการทำโครงงาน เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา นำผลงานการฝึกมานำเสนอ สรุปเป็นองค์ความรู้ ซึ่งรายละเอียดเนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชามีความเหมาะสมเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานรายละเอียดเนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชามีความเหมาะสมเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างองค์ความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ และนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 ก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ คือ ผู้เรียนที่ลงทะเบียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 ระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จำนวน 23 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผน 6 ชั่วโมง ซึ่งผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแผนฯ จำนวน 3 ท่าน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 หลังจากนั้นทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหลังจากที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ซึ่งแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.34 – 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.80 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ มีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จำนวนข้อคำถาม 20 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Dependent)

ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 2000-1301 สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนของผู้เรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	Df	t	sig
ก่อนเรียน	20	6.30	0.97	22	37.39*	.000
หลังเรียน	20	13.04	0.93			

จากตาราง 1 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 6.30 คะแนน และ 13.04 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 2000-1301 สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ความพึงพอใจที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

รายการ	μ	σ	การแปลผล
ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้			
1. สาระการเรียนรู้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ มีความน่าสนใจและเหมาะสม	4.73	0.44	มากที่สุด
2. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับโครงงานวิทยาศาสตร์	4.56	0.50	มากที่สุด
3. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโครงงานวิทยาศาสตร์	4.43	0.58	มาก
4. ผู้เรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับโครงงานวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ได้	4.53	0.59	มากที่สุด
รวม	**4.56**	**0.07**	**มากที่สุด**
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
1. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	4.43	0.58	มาก
2. กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีความน่าสนใจ	4.45	0.59	มากที่สุด
3. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นได้อย่างเป็นระบบ	4.26	0.75	มาก
4. กิจกรรมการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน ช่วยให้ส่งเสริมนักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการในการทำงาน	4.56	0.66	มากที่สุด
รวม	**4.43**	**0.08**	**มาก**
ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้			
1. ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นในการเรียนรู้	4.43	0.58	มาก
2. ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	4.26	0.61	มาก
3. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น	4.56	0.58	มากที่สุด
4. ครูผู้สอนรับฟังความคิดเห็นจากผู้เรียน	4.56	0.59	มากที่สุด
รวม	**4.45**	**0.01**	**มาก**

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	μ	σ	การแปลผล
ด้านการวัดและประเมินผล			
1. ครูผู้สอนมีการวัดและประเมินผลด้วยการปฏิบัติ	4.30	0.55	มาก
2. ครูผู้สอนมีประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม	4.21	0.59	มาก
3. ครูผู้สอนให้ความสำคัญต่อการวัดและประเมินผล	4.21	0.67	มาก
รวม	**4.24**	**0.06**	**มาก**
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
1. ผู้เรียนได้รับความรู้ในเรื่องการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์	4.86	0.34	มากที่สุด
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ในเรื่องประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์	4.65	0.48	มากที่สุด
3. ผู้เรียนได้รับความรู้ในเรื่องการเรียนรู้แบโครงงานเป็นฐาน	4.73	0.54	มากที่สุด
4. ผู้เรียนได้รับความรู้ในเรื่องขั้นตอนของโครงงานวิทยาศาสตร์	4.78	0.42	มากที่สุด
5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้	4.73	0.54	มากที่สุด
รวม	**4.68**	**0.09**	**มากที่สุด**
ภาพรวม	**4.49**	**0.09**	**มาก**

จากตาราง 2 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน Project-based Learning (PJBL) ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ในภาพรวมอยู่ระดับมาก (μ = 4.49, σ = 0.09) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่อยู่ระดับมากที่สุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (μ = 4.68, σ = 0.09) ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ (μ = 4.56, σ = 0.67) และระดับมากคือ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ (μ = 4.45, σ = 0.01) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (μ = 4.43, σ = 0.08) และด้านการวัดและประเมินผล (μ = 4.24, σ = 0.06) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 ระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน Project-based Learning (PJBL) ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 6.30 คะแนน และ 13.04 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การวางแผน การทำงานอย่างเป็นขั้นตอน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ Thomas (2000) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงค้นคว้า สอดคล้องกับพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2551) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เป็นฐาน เป็นการศึกษาเพื่อค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีครูอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา สอดคล้องกับดุษฎี โยเหลาและคณะ (2557) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้บบใช้โครงงานเป็นงาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงาน และได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม สอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2545) ได้กล่าวถึงข้อดีในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ว่าทำให้นักเรียนเป็นผู้ศึกษา หรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน การศึกษาค้นคว้านั้นมีการเชื่อมโยงหรือบูรณาการระหว่างความรู้ ทักษะ ประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ นักเรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นและได้ฝึกการแก้ปัญหาในการทำงาน สอดคล้องสุคนธ์ สินธพานนท์ (2545) ที่อธิบายประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ว่าเป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนมีบทบาท มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้ปฏิบัติจริง คิดเอง ทำเองอย่างละเอียดรอบคอบ อย่างเป็นระบบ ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา ได้ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ ได้ฝึกกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ ความคิด หรือแนวทางที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิต หรือในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Katz (1993) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการศึกษาอย่างลุ่มลึกในเรื่องที่ผู้เรียนมีความสนใจจะศึกษาด้วยตนเองจากสภาพแวดล้อมและสถานการณ์จริงที่อยู่รอบตัว ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโต้แย้งกับผู้สอน นอกจากผู้เรียนจะต้องมีการประเมินผลการทำโครงงานของตนเอง สะท้อนความคิดเกี่ยวกับงานตนดำเนินต่อไป ตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน ทักษะและความรู้ที่ได้รับอย่างต่อเนื่องทและสอดคล้องกับงานวิจัยของนภสร ยลสุริยัน (2563); ธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน และเฉลิมขวัญ สิงห์วี (2563); ศิริพล แสนบุญส่ง (2560); กรธนา โพธิ์เด่ง (2558); ณัฐริกา ก้อนเงิน (2558); นภาภรณ์ เพียงดวงใจ (2558); และศรัญญา มณีไตรรัตน์เลิศ (2553) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียน

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน Project-based Learning (PJBL) ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 ระดับชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพ ในภาพรวมอยู่ระดับมาก เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานส่งผลให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ และเรียนรู้เนื้อหารายวิชาได้ง่ายขึ้น ผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ในเวลาอันรวดเร็วเนื่องจากเป็นการวางแผนโครงงานเป็นแนวคิดสำคัญในการทำโครงงานให้ประสบความสำเร็จ จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ (2554) พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบความสอดคล้องกับงานวิจัยของราตรี เสนาป่า และรัตน์ติพร สำอางค์ (2557) พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องของสุภารตน์ จันทร์แม้น และอนิรุทธ์ สติมั่น (2557) พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ของนภสร ยลสุริยัน (2563) ที่ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดแบบ STEM EDUCATION เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมและผลงานสังสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ใช้เวลามาก ผู้สอนควรมีการยืดหยุ่นในเรื่องของเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน

2. ผู้สอนควรมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกทำโครงงานตามความสนใจ ความถนัด จะทำให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข และนำความรู้ที่ได้รับเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เนื้อหาวิชาและประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน (ภาคปฏิบัติ) ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิชากิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ ในหน่วยการเรียนที่มีการปฏิบัติเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน

2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน โดยสถานศึกษาร่วมมือกับชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและนำผลิตภัณฑ์ในชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ Project-based Learning (PJBL) ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต รหัสวิชา 20000-1301 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจากความอนุเคราะห์ของอาจารย์ชูศรี มักกะระ อาจารย์ทศพิธ แป้นดวงเนตร อาจารย์นพรรณพ ดวงแก้วมูล ที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำและช่วยเหลือแก้ไขข้อผิดพลาด ขอขอบพระคุณ นายปัญญชาติ วงษ์ปัญญา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำพูน ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ

รายการอ้างอิง

กรธนา โพธิ์เด็ง. (2558). *การพัฒนาทักษะการสื่อสารและความสามารถในการทำโครงงาน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].

ณัฐริกา ก้อนเงิน. (2558). *ผลการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกับออนไลน์ด้วยเทคนิคดอกบัวบานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]

ดุษฎี โยเหลาและคณะ. (2557). *การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน:จากประสบการณ์ความสำเร็จของโฉงเรียนไทย*, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน และเฉลิมขวัญ สิงห์วี. (2563). *การสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน: บูรณาการความรู้จิตวิทยาชุมชนสู่การบริการสังคมสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.* วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 45(1).

นภสร ยลสุริยัน. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดแบบ STEM EDUCATION เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรและผลงานสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.]

นภาภรณ์ เพียงดวงใจ. (2558). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้โครงงานร่วมกับเทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร].

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2551). *การสอนคิดด้วยโครงงาน การเรียนการสอนแบบบูรณาการ.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2558). *รู้เนื้อหาก่อนสอนแก่ง การเปลี่ยนวัฒนธรรมคุณภาพในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราตรี เสนาป่า และรัตน์ติพร สำอางค์. (2557). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่มีต่อทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21 รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง งานและพลังงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.*

ลัดดา ศิลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต. (2553). *เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนด้วยโครงงาน.* ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศรัญญา มณีไตรรัตน์เลิศ. (2553). *การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร].

ศิริพล แสนบุญส่ง. (2560). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานผ่านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนคลาวด์คอมพิวติง เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ และทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต].

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แผนพัฒนาการศึกษาพื้นที่ชายแดน (พ.ศ. 2560-2564).* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.* 1(1): เมษายน-มิถุนายน 2554.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2545). *การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

สุภารตน์ จันทร์แม้น และอนิรุทธ์ สติมั่น. (2557). ผลการเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักเรียนระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal* ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-

สิงหาคม 2557 (น.1163-1176).

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. (2545). *20 วิธีการจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความโดยใช้ทฤษฎี SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

The Development of English Reading Comprehension Skills using SQ4R Theory for Prathomsuksa 6 Students at Mae Tha Kindergarten School, Mae Tha District, Lampang Province

สุประวีณ จินดา* สายชล เพียรผดุงพร และธนาพันธ์ ณ เชียงใหม่
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: jinda114@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความโดยใช้รูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวนทั้งหมด 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R จำนวน 2 แผน และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านเพื่อความเข้าใจก่อนและหลังเรียน ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ การบูรณาการทฤษฎี ขั้นตอนการอ่าน และ แผนการสอน การทดสอบก่อนเรียน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R การทดสอบหลังเรียน และการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ค่าความต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน คือ 15 หรือร้อยละ 10.71 ส่วนความต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน คือ 1.07 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.59

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ การอ่านเพื่อจับใจความ ทฤษฎีSQ4R

บทนำ

หลักสูตรการเรียนภาษาต่างประเทศของไทยนั้น จะเน้น 4 ทักษะที่สำคัญ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ในส่วนของวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งมีการบรรจุในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศไทย นั้น พบว่า นักเรียนไทย ยังขาดทักษะต่างๆดังที่กล่าวมา รวมทั้งยังเกิดความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาระหว่างในเมืองที่มีความเจริญกับชนบทที่ห่างไกล ผู้วิจัยซึ่งกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีความพยายามแก้ไขปัญหาภาษาอังกฤษในระดับชั้นเรียน โดยตั้งเป้าหมายไปที่ทักษะการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ เพราะเล็งเห็นว่าทักษะการอ่านมีบทบาทสำคัญมากในสังคมไทยปัจจุบันโดยเฉพาะผู้เรียนที่นอกเหนือจากการอ่านภาษาไทยแล้ว ผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ มีโอกาสที่จะใช้ทักษะการอ่านมากกว่าการใช้ทักษะอื่นๆ นั่นคือ ผู้เรียนต้องค้นคว้าหาความรู้จากการอ่านหนังสือ ตำรา วารสารต่างๆ ทั้งที่อ่านเพื่อความรู้และอ่านเพื่อความบันเทิง ทักษะการอ่านเป็นทักษะที่เชื่อมโยงและบูรณาการกับทักษะอื่นๆ ได้ง่าย ผู้อ่านสามารถดึงเอาข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน เพื่อใช้ประโยชน์ในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ นอกจากนี้ เอกสารและตำราที่เป็นวิทยาการชั้นสูงล้วนเป็นภาษาอังกฤษ ดังนั้นความสามารถทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษจึงมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จและมีโอกาสเจริญก้าวหน้าในอาชีพและชีวิตมากกว่าผู้ที่อ่านหนังสือน้อยและอ่านช้า ถ้า

เด็กนักเรียนสามารถอ่านภาษาอังกฤษได้ ก็จะสามารถต่อยอดการเรียนวิชาภาษาอังกฤษให้ประสบความสำเร็จได้ต่อไปในอนาคต

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์คุณครู ศศิประภา พันธุ์พัฒน์ ครูวิชาภาษาอังกฤษ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2564 ปรากฏว่า ผู้วิจัยได้พบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ คือนักเรียนจะทำข้อสอบ O-NET ในส่วนของการอ่านภาษาอังกฤษไม่ได้ เนื่องจากนักเรียนมีปัญหาในด้านทักษะการอ่าน และส่วนใหญ่อ่านจับใจความไม่ได้จึงทำให้ไม่สามารถตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้ ซึ่งสาเหตุเกิดจาก นักเรียนไม่รู้ความหมายของคำศัพท์ในเรื่องที่อ่าน ส่งผลให้อ่านแล้วไม่เข้าใจและไม่สามารถจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ รวมทั้งผู้สอนไม่มีเทคนิคการสอนอ่านที่น่าสนใจ อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนที่ไม่ได้เน้นนักเรียน ให้ฝึกคิดด้วยตนเองเพราะส่วนใหญ่ผู้สอนจะแปลความหมายให้และอ่านให้เด็กฟังแค่รอบเดียว ไม่เน้นความเข้าใจ เหมือนให้นักเรียนอ่านตามผู้สอนเพียงอย่างเดียว ส่งผลทำให้เวลาสอบหรือต้องอ่านบทความด้วยตนเองนั้น นักเรียนไม่สามารถแปลความหมายของบทความและอ่านจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาด้านการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน จึงศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่มีเทคนิคหรือวิธีการสอนต่างๆที่น่าสนใจและจะสามารถนำมาพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษแก่นักเรียนแล้วทำให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความสำคัญได้ ผู้วิจัยพบว่ามีวิธีแก้ไขปัญหาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยการใช้เทคนิคในการสอดแทรกการสอนคำศัพท์แก่นักเรียนให้ดีขึ้นมีหลายวิธี

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่า ทฤษฎี SQ4R เหมาะสมที่จะใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษยังไม่สูงมาก ที่ผู้วิจัยได้พบจากประสบการณ์ที่ได้ไปศึกษาสังเกตในรายวิชา การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาและใช้ทฤษฎี SQ4R ในการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ ซึ่งรูปแบบการสอนนี้เป็นเทคนิคการอ่านคร่าวๆแล้วตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยจากเรื่องที่อ่าน จากนั้นอ่านซ้ำเพื่อหาคำตอบ ทั้งนี้ขั้นตอนของการสอน SQ4R มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน คือ ขั้นสำรวจ (Survey) ขั้นตั้งคำถาม (Question) ขั้นอ่าน (Read) ขั้นจดบันทึก (Record) ขั้นเขียนสรุปใจความสำคัญ (Recite) และขั้นทบทวน (Reflect) (Robinson, F.P., 1970)

สมมติฐานการวิจัย นักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความ โดยใช้รูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบศึกษากลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest -posttest design) ขั้นตอนดำเนินการแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ ระยะที่ 2 ปฏิบัติการวิจัยและระยะที่ 3 วิเคราะห์และสรุปผล

เครื่องมือที่ใช้

1 แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R 2 แผน

2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านเพื่อความเข้าใจก่อนและหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1). แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนอ่านSQ4R 2 แผน

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1.2 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนทฤษฎี

มี 6 ขั้นตอน คือ ขั้นสำรวจ (Survey), ขั้นตั้งคำถาม (Question), ขั้นอ่าน (Read), ขั้นจดบันทึก (Record), ขั้นเขียนสรุปใจความสำคัญ (Recite), และขั้นทบทวน (Reflect)

1.3 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการอ่าน

ขั้นตอนการสอนทักษะการอ่าน มีลักษณะเช่นเดียวกับขั้นตอนการสอนทักษะการฟัง โดยแบ่งเป็น 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมนำเข้าสู่การอ่าน (Pre-Reading) กิจกรรมระหว่างการอ่าน หรือ ขณะที่สอนอ่าน (While-Reading) กิจกรรมหลังการอ่าน (Post-Reading) แต่ละกิจกรรมอาจใช้เทคนิค ดังนี้

1.3.1 กิจกรรมนำเข้าสู่การอ่าน (Pre-Reading) โดยครูผู้สอนอาจใช้กิจกรรมนำให้ผู้เรียนได้มีข้อมูลบางส่วนเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจในบริบท ก่อนเริ่มต้นอ่านสารที่กำหนดให้

1.3.2 กิจกรรมระหว่างการอ่าน หรือ กิจกรรมขณะที่สอนอ่าน (While-Reading) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในขณะที่อ่านสารนั้น กิจกรรมนี้มิใช่การทดสอบการอ่าน แต่เป็นการ “ฝึกทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ”

1.3.3 กิจกรรมหลังการอ่าน (Post-Reading) เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้ภาษาในลักษณะทักษะสัมพันธ์เพิ่มขึ้นจากการอ่าน ทั้งการฟัง การพูดและการเขียน เป็นการตรวจสอบทบทวนความรู้ ความถูกต้องของคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ หรือฝึกทักษะการฟังการพูดโดยให้ผู้เรียนร่วมกันตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องแล้วช่วยกันหาคำตอบ

1.4 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนแผน

1.4.1 ขั้นนำ/ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up/Lead in) มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนเกิดความพร้อมและอยากรู้อยากเรียนในบทใหม่ เนื้อหาจะเชื่อมโยงไปสู่สาระสำคัญของบทนั้นๆ

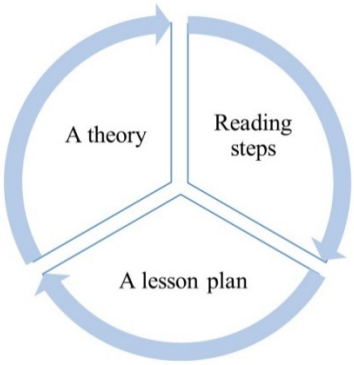
1.4.2 ขั้นนำเสนอ (Presentation) ในขั้นนี้ครูจะให้ข้อมูลทางภาษาแก่นักเรียน มีการนำเสนอศัพท์ใหม่ เนื้อหาใหม่ให้เข้าใจทั้งรูปแบบและความหมาย ในขั้นนี้ครูเป็นผู้ให้ความรู้ทางภาษาที่ถูกต้อง

1.4.3 ขั้นฝึก (Practice) ในขั้นนี้นักเรียนจะได้ฝึกใช้ภาษาที่เรียนมาแล้วในขั้นนำเสนอ โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนใช้ภาษาได้ถูกต้อง ขณะเดียวกันก็เน้นเรื่องการใช้ภาษาให้คล่องแคล่ว (fluency) การฝึกอาจจะฝึกทั้งชั้น เป็นกลุ่ม เป็นคู่ หรือรายบุคคล ขั้นนี้เป็นโอกาสที่ครูจะแก้ไขข้อผิดพลาดของนักเรียนในการใช้ภาษาให้ถูกต้อง

1.4.4ขั้นการใช้ภาษา (Production) มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนนำคำหรือประโยคที่ฝึกมาแล้วมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในรูปแบบกิจกรรมหลากหลาย เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่ว (fluency)

1.4.5ขั้นสรุป (Wrap up) เป็นขั้นสุดท้ายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมง จุดประสงค์คือ เพื่อสรุปสิ่งที่ได้เรียนแล้ว

โดยสรุป กระบวนการบูรณาการทฤษฎี SQ4R สู่แผนการสอนทำได้โดย ผู้วิจัยต้องวิเคราะห์ขั้นตอนของทฤษฎีให้เข้าใจว่าแต่ละขั้นตอนต้องทำอะไรบ้าง เช่น ขั้น S คือการสำรวจเนื้อเรื่อง, Q การตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง, R1 คือ การอ่านเนื้อเรื่อง, R2 คือ การจดบันทึก, R3 คือ การเขียนสรุปใจความสำคัญ R4 คือ การทบทวน หลังจากนั้นให้เขียนวัตถุประสงค์ของแผนการสอนให้สอดคล้องกับ บทบาทหน้าที่ ของแต่ละขั้นตอนของทฤษฎี รวมทั้งให้สอดคล้องกับขั้นการสอนอ่านได้แก่ Pre-reading, While reading และ Post reading และต่อจากนั้นต้องจัดกิจกรรมให้ลงตัวและเหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนของแผนการสอน ตั้งแต่ขั้น Warm up, Presentaion, Practice, Production และขั้น Wrap up สรุปก็คือ การบูรณาการทฤษฎีการอ่านจะยึดหลักการ 3 องค์ประกอบคือ ขั้นตอนทฤษฎี ขั้นตอนการอ่าน และขั้นตอนของแผนการสอน รายละเอียดข้างต้นสามารถแสดงให้เห็นภาพชัดเจนจากภาพที่ 3.2



ภาพ แสดงการบูรณาการทฤษฎี ขั้นตอนการอ่าน และ แผนการสอน

1.5 สร้างแบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า แผนการจัดการเรียนรู้ ข้อนั้นสามารถนำไปใช้ได้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า แผนการจัดการเรียนรู้ ข้อนั้นสามารถนำไปใช้ได้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า แผนการจัดการเรียนรู้ ข้อนั้นไม่สามารถนำไปใช้ได้

นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง นำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC เพื่อหาผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย

1 ผศ.ดร.บุษราคัม อินทสุก อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

2 นางสาวศศิประภา พันธุ์พัฒน์ ครูวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง

3 นางสาวลันต์ลิลิต สมควร นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นปีที่ 5 สาขาภาษาอังกฤษและจิตวิทยาการแนะแนว

จากนั้น นำแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านเพื่อความเข้าใจก่อนและหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

ขั้นแรก ศึกษาวิธีการ หลักเกณฑ์ เทคนิคการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 ข้อ โดย สร้างแบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบทดสอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบข้อนั้นสามารถนำไปใช้ได้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบข้อนั้นสามารถนำไปใช้ได้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบข้อนั้นไม่สามารถนำไปใช้ได้

นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านเพื่อความเข้าใจก่อนและหลังเรียนที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย

1 ผศ.ดร.บุษราคัม อินทสุก อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

2 นางสาวศศิประภา พันธุ์พัฒน์ ครูวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง

3 นางสาวลันต์ลิลิต สมควร นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นปีที่ 5 สาขาภาษาอังกฤษและจิตวิทยาการแนะแนว

จากนั้น นำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC เพื่อหาผลรวมของ

คะแนนแต่ละข้อ และนำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไข 1 ครั้งตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำผลที่ได้ หาค่าเฉลี่ย เพื่อดูดัชนีความสอดคล้องและพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และคัดเลือกจาก 15 ข้อให้เหลือ 10 ข้อ แล้วจึงถ่ายเอกสารแบบทดสอบฉบับจริงเพื่อนำไปทดลองกักลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 14 คน รายละเอียดแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์คุณครู ศศิประภา พันธุ์พัฒน์ ครูวิชาภาษาอังกฤษ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2564 ปรากฏว่า ผู้วิจัยได้พบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ คือนักเรียนจะทำข้อสอบ O-NET ในส่วนของการอ่านภาษาอังกฤษไม่ได้

ระยะที่ 2 ปฏิบัติการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้ เริ่มจาก ทดสอบความรู้ก่อนเรียน จำนวน 1 ครั้งโดยใช้แบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จากนั้น ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2แผน โดยใช้เวลา 2 ชั่วโมง ต่อเนื่องกัน เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R จำนวน 2 ครั้ง แล้วทดสอบความรู้หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ สุดท้าย ผู้วิจัยตรวจแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 ครั้ง โดย
ให้คะแนน 1, 0 ในแต่ละข้อ

ระยะที่ 3 วิเคราะห์และสรุปผล

นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาคำนวณ โดย นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทดสอบของกลุ่มเป้าหมาย มาหาคะแนนความก้าวหน้า แล้วนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบการอ่านจับใจความก่อนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบ SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

No.	Pre-test	Post-test	The differences between Post-test and Pre-test
Total	58	73	15
%	41.43	52.14	10.71
$\bar{x}$	4.14	5.21	1.07
S.D	1.17	1.89	1.59

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลคะแนนทดสอบก่อนและหลังการสอนการอ่านเพื่อจับใจความโดยใช้ทฤษฎี SQ4R หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนก่อนเรียนรวมเท่ากับ 58 หรือ 41.43% มีค่าเฉลี่ย 4.14 (SD = 1.17) ในขณะที่คะแนนหลังเรียนเท่ากับ 73หรือ 52.14% โดยมีค่าเฉลี่ย 5.21(SD = 1.89) และค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนทั้งหมดเท่ากับ 15 หรือ 10.71% โดยมีความแตกต่างเฉลี่ย 1.07(SD = 1.59) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับ

ใจความโดยใช้ทฤษฎี SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง มีความสามารถด้านการอ่านจับใจความเพิ่มขึ้นหลังใช้ทฤษฎี SQ4R ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้ทฤษฎี SQ4R ผลคะแนนของนักเรียนเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากหลายปัจจัย เช่น กระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนมีเวลาในการเตรียมตัวที่ดีและบูรณาการแผนการสอนที่ช่วยในการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน นำขั้นตอน ทั้ง 6 ขั้น มาใช้ แต่ละขั้นตอนก็มีกิจกรรมที่หลากหลาย และน่าสนใจ จึงส่งผลให้นักเรียน ร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ปัจจัยต่อมา คือ ตัวนักเรียนเอง เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ยังมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ระดับต่ำ ผู้สอนจึงคัดเนื้อเรื่องบทอ่านที่มีคำศัพท์ไม่ยากจนเกินไป ทำให้นักเรียนสามารถคาดเดาความหมายของคำศัพท์บางคำที่อยู่ในเนื้อเรื่องได้ จึงทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อเรื่องได้เป็นบางส่วน ปัจจัยที่สาม คือสิ่งแวดล้อม นั่นคือภายในห้องเรียนมีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เช่น โปรเจคเตอร์ อีกทั้งเทคนิค SQ4R เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้นักเรียนอ่านและเข้าใจเนื้อเรื่องได้เป็นอย่างดี เนื่องจากรูปแบบการสอนทั้ง 6 ขั้นตอน ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น ซึ่งวัดได้จากผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน จากที่กล่าวมาข้างต้นส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ อย่างไรก็ตามพบว่ามีนักเรียน 2 คน ที่ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนต่ำกว่าก่อนเรียน และอีก 2 คน ที่ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนเท่ากับก่อนเรียน เนื่องจาก นักเรียนเป็นเด็กสมาธิสั้น ไม่ค่อยตั้งใจเรียน ไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของทั้งสองคนไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

โดยสรุป การจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน โดยใช้เทคนิค SQ4R ทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด มีทักษะการอ่านจับใจความที่สูงขึ้นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้ทฤษฎี SQ4R สามารถพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนได้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ กานต์ธิดา ทองจันทร์ และ สุดากาญจน์ ปัทมดิลก (2565) ซึ่งจัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับการใช้ผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีการจัดการเรียนโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับการใช้ผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐิติวรดา พิมพานนท์ (2560) วิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การทดสอบหลังเรียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยสอดคล้องกับ วราวรรณ นันสถิต และ อัฐพล อินต๊ะเสนา(2564) วิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบ SQ4R ร่วมกับแผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับแผนผังความคิด มีความสามารถด้านการอ่านจับใจความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3

ข้อสังเกตจากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่แตกต่างกันคือ ขั้นตอนในแผนการสอน ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจ Survey ผู้วิจัยได้นำไปไว้ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน จุดเด่นเพื่อให้เหมาะสมกับเวลาเพราะมีเวลา 2 คาบเรียน ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ ฐิติวรดา พิมพานนท์ (2560) และ สมหมาย เพ็งแก้ว (2562) ที่นำขั้นสำรวจ Surveyไว้ในขั้นสอน และใช้เวลา 12 คาบ 16 คาบในการทำวิจัย ตามลำดับ มุมมองที่แตกต่างกันอีกข้อ คือ ขั้นตอนในแผนการสอน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า Survey และ Question ควรจะอยู่ในขั้นก่อนอ่าน Readควรอยู่ในขั้นระหว่างอ่าน และRecord, Recite, Reflect ควรจะอยู่ในขั้นหลังอ่าน ในขณะที่งานวิจัยของ ณัฐกร ทูลศิริ (2561) ขั้นระหว่างอ่านประกอบด้วยSurvey, Question, Read, Record, Recite และขั้นหลังอ่าน ประกอบด้วย Reflect

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) ผู้สอนควรบริหารจัดการเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสม เพื่อนักเรียนจะได้ทำครบทุกกิจกรรม

2) ผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมของวิธีการสอนอ่าน โดยใช้เทคนิค SQ4R ให้ชัดเจนแก่นักเรียนก่อนดำเนินกิจกรรมการเรียนสอน เพื่อนักเรียนจะเห็นภาพรวมทั้งหมดของกิจกรรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนการทำกิจกรรมของวิธีการสอนอ่านโดยใช้เทคนิค SQ4Rอย่างละเอียด เพื่อวางแผนกิจกรรมการสอนให้ถูกต้อง

2) ผู้สอนควรปรับเนื้อเรื่องแต่ละเรื่องที่ใช้ในการสอนให้มีความยาวที่พอดี ไม่มากจนเกินไป เพราะอาจทำให้นักเรียนสับสนและจำเนื้อเรื่องไม่ได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับใจความโดยใช้ทฤษฎี SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายชล เพียรผดุงพร อ.วิทเอก สว่างจิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุษราคัม อินทสุก อ.สมบัติ คำมูลแก้ว นางสาวศศิประภา พันธุ์พัฒน์ ครูภาษาอังกฤษ นางสาวลันต์ลลิต สมควร นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษและจิตวิทยาการแนะแนวชั้นปีที่ 5 ซึ่งคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อีกทั้งยังชี้ให้เห็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในหัวข้อที่ยังบกพร่อง จนสามารถทำงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณคณะครู นักเรียน โรงเรียนอนุบาลแม่ทะ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้กำลังใจและมีส่วนร่วมในการศึกษาทดลองครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าอันพึงมีจากผลงานทางวิชาการเล่มนี้ ผู้ศึกษาขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบุพการี บูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ ความรักและความเมตตาแก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด

รายการอ้างอิง

กมลวรรณ เกตุภูงา. (2563). *การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นม.2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบSQ4R ร่วมกับแผนผังความคิด.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

กระทรวงศึกษาธิการ. *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กานต์ธิดา ทองจันทร์ และ สุดากาญจน์ ปัทมดิลก (2565). *การพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับการใช้ผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จีราภรณ์ ข้ามณี. (2562). *การพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความและการเขียนสรุปความด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4***.** [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ฐิติวรดา พิมพานนท์. (2560). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ*

*SQ4Rของนักเรียนชั้นป.5***.** [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ณัฐกร ทูลศิริ. (2561). *การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นม.6 โดยใช้เทคนิค SQ4R***.** [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

นงค์ลักษณ์ วรรณโณกิจ. (2561). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นป.6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับบทอ่านเรื่องราวในท้องถิ่น อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

วราวรรณ นันสถิต และ อัฐพล อินต๊ะเสนา(2564). *การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับแผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* [ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมหมาย เพ็งแก้ว. (2562). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นม.3 โดยวิธีการอ่านแบบSQ4Rร่วมกับเนื้อหาบริบทท้องถิ่น.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

อดิศยา ปรางทอง. (2560). *การพัฒนากิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคSQ4Rเรื่องปัญหาเกี่ยวกับวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6.* [ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Robinson, F.P. (1970). *Effective study. (4TH ED.).* New York: Harper & Row.

การรับรู้ตนเองและความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในมหาวิทยาลัยของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่

Self- Perception and Resilience among LGBTQ Students in the Public Universities in Chiang Mai Province

สุพัตรา สกุลศรีประเสริฐ* อนุรักษ์ แท่นทอง และณัชชา หงษ์สามสิบเจ็ด
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: suphattra_sak@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสานวิธี (mixed method research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ตนเองและความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่และเพื่อเปรียบเทียบความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ กับข้อมูลทั่วไป การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 201 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self-perception) และแบบประเมินความเข้มแข็งทางจิตใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) การวิเคราะห์ข้อมูล ในค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษากลุ่ม LGBTQ มีองค์ประกอบการรับรู้ตนเอง 3 ด้าน ได้แก่ 1.อุปนิสัยของตนเอง คือมีลักษณะกล้าแสดงออกและรักการเป็นตัวเอง 2. ลักษณะส่วนรวมของตน คือมีความพอใจในตนเองและเป็นตัวของตัวเองอย่างมีความสุข 3. บทบาทของตนตนเองก็เป็นเพียงแค่มนุษย์คนหนึ่งที่มีความชอบหรือรสนิยมเป็นของตนเองซึ่งอาจจะแตกต่างจากคนส่วนมากในสังคม จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเข็มเข้มทางจิตใจรวมทุกด้านมีระดับอยู่ในเกณฑ์ปกติ ($\bar{x}$ = 55.25) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินครบถ้วนสมบูรณ์จำนวนทั้งหมด 185 คน ซึ่งคะแนนความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละเพศวิถีและแต่ละระดับช่วงอายุมีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การรับรู้ตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ LGBTQ

บทนำ

คำว่า “เพศ” ตามการรับรู้ในอดีตแบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิงแต่ในปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วบุคคลมีสิทธิและเสรีภาพทางความคิดมากขึ้นมีพื้นที่ทางสังคมที่สามารถแสดงซึ่งรสนิยมส่วนตัวบุคคลได้อย่างหลากหลายจึงทำให้มีความหลากหลายทางเพศมิติที่แปลกใหม่มากยิ่งขึ้น ในสังคมไทยก็มีการเปิดกว้างและยอมรับต่อกลุ่ม LGBTQ (Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Queer) ได้แก่ กลุ่มผู้หญิงรักผู้หญิง กลุ่มชายรักชาย กลุ่มที่รักได้ทั้งผู้ชายและผู้หญิง กลุ่มคนข้ามเพศ จากเพศชายเป็นเพศหญิง หรือเพศหญิงเป็นเพศชาย และกลุ่มคนที่พึงพอใจต่อเพศใดเพศหนึ่งโดยไม่ได้จำกัดในเรื่องเพศและความรัก (บุษกร สุริยสาร, 2557) ซึ่งเป็นความหลากหลายทางเพศมากขึ้นกว่าอดีต บุคคลเหล่านี้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างเปิดเผยมากขึ้น หลายคนเป็นที่ยอมรับนับถือมีชื่อเสียงในสังคมเป็นวงกว้างมีบทบาทและหน้าที่เป็น ดารา นักร้อง นักแสดงหรือนักข่าว แต่ในความเป็นจริงสังคมไทยยอมรับกลุ่มคน LGBTQ ได้จริงหรือไม่ ยอมรับในเงื่อนไข

อะไรบ้างและคนในสังคมไทยก็ยังมีความรู้ความเข้าใจที่ผิดเกี่ยวกับกลุ่ม LGBTQ นำไปสู่ปัญหาการกีดกัน และเลือกปฏิบัติกับกลุ่ม LGBTQ จากการศึกษาในบุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศในประเทศไทย

อย่างไรก็ตามยังคงพบปัญหาในการใช้ชีวิตของบุคคลกลุ่มนี้เช่น การถูกตีตรา การถูกเลือกปฏิบัติการกีดกันในการเข้าทำงานการใช้สถานที่สาธารณะต่างๆ รวมทั้งผลกระทบด้านสุขภาพจิต เกิดความเครียดและภาวะซึมเศร้า ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่า บุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศยังไม่ได้รับการยอมรับอย่างแท้จริงในสังคมไทยในทางการแพทย์ไม่สามารถอธิบายถึงสาเหตุที่แน่ชัดว่าอะไรที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความหลากหลายทางเพศแต่มีหลายปัจจัยรวมกัน

ปัญหาการให้ค่าความหมายทางเพศจากเพศกำเนิดเพียง 2 เพศคือ เพศหญิงและเพศชาย ซึ่งในมิติทางด้านอารมณ์และความรู้สึกรสนิยมทางเพศและอัตลักษณ์พบว่าเพศวิถี (Gender) ไม่ได้มีเพียงหญิงและชายเท่านั้นแต่ยังไม่ความหลากหลายอีกมากมายที่ยังไม่รู้และมักถูกยึดติดกับอคติทางเพศ ถูกกำหนดด้วยวัฒนธรรมความเป็นชายและเป็นหญิงจนสังคมไม่สามารถมองถึงคุณค่าของความหลากหลายและยอมรับในคุณค่านั้นได้ มีการเลือกปฏิบัติหรือปฏิเสธเพศวิถีอันหลากหลาย รวมถึงการแบ่งแยกทางเพศโดยไม่ยอมสร้างความเข้าใจและเปิดรับความแตกต่างของบุคคลด้วย

จากความเป็นมาของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น พบว่ากลุ่มบุคคล LQBTQ ก็สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้ แต่บุคคลกลุ่มนี้จะมีการรับรู้เกี่ยวกับตนเองและความเข้มแข็งทางจิตใจเป็นอย่างไร มีรูปแบบในการดำเนินชีวิตแตกต่างชายเพศหญิงชายปกติอย่างไร และต้องมีการปรับตัวอย่างไรให้เป็นที่ยอมรับของสังคมไทยในปัจจุบัน รวมถึงการมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตจากการที่เป็นกลุ่มคน LGBTQ บ้างหรือไม่ สังคมจึงควรคำนึงถึงสิทธิมนุษยชนของคนทุกเพศทุกวัย โดยไม่มีการด่วนตีตราประณามหรือกีดกัน ดังนั้นจึงจำเป็นที่ต้องสร้างความเข้าใจ และเปิดกว้างเกี่ยวกับทัศคติความหลากหลายทางเพศให้มากขึ้นทำให้คนในสังคมได้เห็นมิติต่างๆของกลุ่ม LGBTQ ได้มากกว่าเดิมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ตนเองและความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่

2. เพื่อเปรียบเทียบความเข้มแข็งทางจิตใจของกลุ่ม LGBTQ กับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่โดยประกอบไปด้วย มหาลัยวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชมงคลล้านนาเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่ โดยกำหนดขนาดประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้โดยใช้สูตรคำนวณของคอแครน (Cochran,1977) ใช้ในกรณีที่ไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอนที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.5 โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความหลากหลายทางเพศ (LGBTQ) โดยใช้การใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ประชากรจำนวนทั้งหมดจำนวน 384 คน และใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเปรียบเทียบจากตารางสำเร็จรูปของ (Krejcie and Morgan, 1970) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 191 คน กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครวิจัยจำนวน 201 คน อย่างไรก็ตามในการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่มีการตอบแบบประเมินครบถ้วนสมบูรณ์มีจำนวนทั้งหมด 185 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย มหาวิทยาลัย ผลการเรียน อายุ เพศ

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self-perception) การที่บุคคลมองเห็นหรือรับรู้ตนเองอย่างไร ตามแนวคิดของโบลส์และดาเวน พอร์ท (Boles and Davenport อ้างถึงในเสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์และเอนกกุล กรีแสง, 2522) ประกอบด้วยข้อคำถาม 7 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเข้มแข็งทางจิตใจ (สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข, 2563) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

องค์ประกอบของแบบประเมินความเข้มแข็งทางจิตใจ	**ค่าคะแนน**		
	ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ	เกณฑ์ปกติ	สูงกว่าเกณฑ์ปกติ
1.ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (ข้อ 1-10)	น้อยกว่า 27	27-34	มากกว่า 34
2.ด้านกำลังใจ (ข้อ 11-15)	น้อยกว่า 14	14-19	มากกว่า 19
3.ด้านการจัดการกับปัญหา (ข้อ 16-20)	น้อยกว่า 13	13-18	มากกว่า 18
รวมทุกด้าน(80 คะแนน)	น้อยกว่า 55	55-69	มากกว่า 69

ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ แปลผล ด้านความทนทานทางอารมณ์ ท่านสามารถพัฒนาศักยภาพด้านนี้โดยฝึกควบคุมตนเองให้มีสติและสงบเริ่มจากการควบคุมอารมณ์เมื่อเผชิญกับความเครียดเล็กๆน้อยๆหายใจเข้าช้าๆลึกๆฝึกมองสิ่งดีๆที่มีอยู่ ด้านกำลังใจ ท่านสามารถพัฒนาศักยภาพด้านนี้โดยคิดถึงสิ่งดีๆที่ท่านมีอยู่เช่นมีคนที่รักและห่วงใยเคยผ่านประสบการณ์ยากลำบากมาก่อนหมั่นพูดให้กำลังใจตนเองเช่นเราต้องผ่านพ้นไปได้ชีวิตย่อมมีขึ้นมีลงคิดถึงโอกาสข้างหน้าหากฝ่าฟันจุดนี้ได้ ด้านการจัดการกับปัญหา ท่านสามารถพัฒนาศักยภาพด้านนี้โดยฝึกคิดหาทางออกในการแก้ปัญหาเริ่มจากเมื่อมีปัญหาเล็กๆน้อยๆลองหาทางออกให้ได้มากที่สุดหาข้อดีข้อเสียแต่ละวิธีเลือกวิธีการที่ดีที่สุดและคิดหาวิธีการสำรองเผื่อวิธีที่เลือกใช้ไม่ได้การแก้ไขปัญหาได้สำเร็จจะช่วยให้ท่านเห็นว่าการแก้ปัญหาไม่ใช่เรื่องยากและมีทักษะที่ดีในการแก้ปัญหาได้

เกณฑ์ปกติ แปลผล ท่านอาจจะพัฒนาตนเองโดยการแสวงหาความรู้เพื่อเสริมสร้างสุขภาพจิตให้คงอยู่เช่นการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาการสร้างกำลังใจให้ตนเอง

สูงกว่าเกณฑ์ปกติ แปลผล ท่านจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเข้มแข็งทางจิตใจดีเยี่ยมขอให้ท่านรักษาด้านนี้ไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การออกแบบการวิจัยเพื่อทำความเข้าใจและเก็บข้อมูลได้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแบบประเมินที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการ เช่น การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

3. วางแผนจัดเตรียมการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลเป็นสำคัญ (key informant) วิธีการเก็บข้อมูลประกอบด้วย การสัมภาษณ์ การตอบแบบประเมิน การนัดหมายตัวอย่างเพื่อดำเนินการสัมภาษณ์

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้ โดยกลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินและทำการแบบสัมภาษณ์ตามวันที่ได้นัดหมายไว้

5. ทำการรวบรวมแบบประเมินและรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสัมภาษณ์ด้วย

6. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบรูณ์ขอแบบประเมินแบบสัมภาษณ์เพื่อดำเนินการในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ มหาวิทยาลัย ผลการเรียน อายุ เพศ วิเคราะห์ข้อมูลสถิติบรรยายด้วยการแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self-perception) การวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเข้มแข็งทางจิตใจ วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าเฉลี่ย(Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถิติบรรยายด้วยการแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ตนเองและความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่ และเพื่อเปรียบเทียบความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละเพศวิถี จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 201 คน ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปได้แก่ อายุ เพศวิถี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์การรับรู้ตนเอง (Self-Perception) ผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษา ผลวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบความเข้มแข็ง ทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละเพศวิถี

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศวิถี (n=201)

เพศวิถี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Lesbian	47	23.3
Gay	56	27.8
Bisexual	42	20.8
Transgender	29	14.4
Queer	27	13.4
รวม	201	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่านักศึกษาทั้งหมดจำนวน 201 คน ส่วนใหญ่เป็นเกย์จำนวน 56 คน (ร้อยละ 27.8) และเลสเบี้ยน จำนวน 47 คน (ร้อยละ 23.3) ไบเซ็กชวล จำนวน 42 คน (ร้อยละ 20.8) ทรานส์เจนเดอร์ จำนวน 29 คน (ร้อยละ 14.4) เควียร์ จำนวน 27 คน (ร้อยละ 13.4)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขอตัวแปรความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่รายด้านและโดยรวม

ความเข้มแข็งทางจิตใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านความมั่นคงทางอารมณ์	28.12	3.70	เกณฑ์ปกติ
ด้านกำลังใจ	12.17	2.04	ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ

ความเข้มแข็งทางจิตใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านการจัดการกับปัญหา	14.95	2.26	เกณฑ์ปกติ
โดยรวมทุกด้าน	55.25	5.76	เกณฑ์ปกติ

จากตารางที่ 2 ความเข้มแข็งทางจิตใจประกอบไปด้วย 3 ด้านเมื่อพิจารณาพบว่าความเข้มแข็งทางจิตใจรวมทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ ($\bar{x}$ = 55.25) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านความมั่นคงทางอารมณ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ ($\bar{x}$ = 28.12) ด้านกำลังใจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ($\bar{x}$ = 12.17) ด้านการจัดการกับปัญหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ ($\bar{x}$ = 14.95) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียว เปรียบเทียบความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละเพศ

เพศวิถี	จำนวน (คน)	คะแนนความเข้มแข็งทางจิตใจ		ระดับ	F	Sig
	n	Mean	S.D.			
Lesbian	45	56.22	4.39	เกณฑ์ปกติ	.623	.646
Gay	52	54.55	5.66	เกณฑ์ปกติ		
Bisexual	38	54.76	7.57	เกณฑ์ปกติ		
Transgender	26	55.76	4.62	เกณฑ์ปกติ		
Queer	24	55.20	6.18	เกณฑ์ปกติ		
รวม	185	55.25	5.76	เกณฑ์ปกติ		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า มีนักศึกษาตอบแบบประเมินครบถ้วนสมบูรณ์จำนวนทั้งหมด 185 คน พบว่าคะแนนความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละเพศวิถีมีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียว เปรียบเทียบความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละช่วงอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	คะแนนความเข้มแข็งทางจิตใจ		ระดับ	F	Sig
	n	Mean	S.D.			
18 – 19	21	53.61	6.49	เกณฑ์ปกติ	2.106	.101
20 – 21	79	56.43	5.85	เกณฑ์ปกติ		
22 – 23	64	54.55	5.85	เกณฑ์ปกติ		
24 ขึ้นปี	20	55.10	3.41	เกณฑ์ปกติ		
รวม	185	55.27	5.76	เกณฑ์ปกติ		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละช่วงอายุมีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เนื้อหาการรับรู้ตนเอง (Self-Perception)

แบบสัมภาษณ์การรับรู้ตนเองของนักศึกษา จากการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่ม LGBTQ ที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่ มีการรับรู้คนเองประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งหมด 3 ด้าน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. อุปนิสัยของตนเอง

จากแบบสัมภาษณ์จะเห็นได้ว่าอุปนิสัยส่วนใหญ่ของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ พบว่า นักศึกษามีลักษณะของการรับรู้ตนเอง ได้แก่ รับรู้ว่าตนเองเป็นคนที่กล้าแสดงออกและรักการเป็นตัวเอง มีรสนิยมความชอบที่เป็นของตัวเอง มีความรู้สึกที่ภาคภูมิใจตนเองที่เลือกเป็นเพศแบบนี้เป็นคนที่สนุกสนานร่าเริงเป็นมิตรและเข้ากับทุกคนได้ดี เป็นคนที่มองโลกในแง่ดี สามารถอดทนภายใต้แรงกดดันหรือภายใต้สถานการณ์หรือคำพูดแย่ๆได้ดี เป็นเพศที่น้อมรับคำติชมและนำสิ่งเหล่านั้นไปปรับปรุงตัวให้บุคคลมีพัฒนาการที่ดีขึ้น เป็นเพศที่ชอบความสวยงามรักสวยรักงามทำให้เกิดสิ่งต่างๆที่แปลกใหม่มากขึ้นสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์ความคิดที่หลากหลายแตกต่างออกไปจากสิ่งที่เป็นอยู่

และบางส่วนเป็นคนที่ไม่ค่อยเข้าสังคมไม่กล้าที่จะแสดงออกการเป็นตัวเองคิดว่าตนเองนั้นไม่มีคุณค่าหรือรู้สึกว่าตนเองไม่เท่าเทียมเลยทำให้เขารู้สึกกดดันและรู้สึกแตกต่างจากคนในสังคมส่วนใหญ่เพราะอาจจะเกิดจากเหตุการณ์ที่เขาได้รับมาอาจจะถูกตีตราหรือใช้คำพูดแง่ลบและคิดว่าตนเองต้องพยายามพิสูจน์ตนเองมากกว่าเพศอื่นเพื่อที่จะได้รับการยอมรับจากพ่อแม่หรือคนในสังคมซึ่งอาจจะทำให้เขากดดันในตนเองแล้วทำให้เขาไม่มีความสุขกับการใช้ชีวิต

อยากให้มองว่าพวกเขาก็เป็นมนุษย์คนหนึ่งที่มีความชอบและรสนิยมเป็นของตนเองไม่ต้องการให้ใครมามองว่าพิเศษกว่าคนอื่นเพราะคิดว่าตนเองก็เป็นมนุษย์คนหนึ่งที่ควรที่จะได้รับสิทธิขั้นพื้นฐานทุกอย่างให้เหมือนกับทุกเพศที่อยู่บนโลก และไม่ควรที่จะถูกตีตราหรือแบ่งแยกว่าเค้าเป็นเพศที่มีรสนิยมแตกต่างและไม่เหมือนกับคนอื่น

2. ลักษณะส่วนรวมของตน

จากแบบสัมภาษณ์เบื้องต้นการเลี้ยงดูในตอนเด็กนักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่ามีแค่บางส่วนเท่านั้นที่ทำให้ตนเองมีความหลากหลายทางเพศเพราะคิดว่าบุคคลเลียนแบบจากบุคคลที่ใกล้ชิดจึงส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมเช่นบาง ครอบครัวมีพี่ชายหรือน้องชายเยอะส่วนมากก็จะเล่นกับพี่ชายหรือน้องชายทำให้มีพฤติกรรมที่ซนและชอบเล่นเหมือนเด็กผู้ชายใจร้อนแหละนิสัยห้าวเพื่อนพี่ชายหรือน้องชายที่เล่นด้วยกันหรือเด็กบางคนติดแม่ชอบอยู่กับแม่มากกว่าก็อาจจะส่งผลให้มีพฤติกรรมที่รักสวยรักงามเหมือนแม่ไม่ชอบเล่นรุนแรงหรือโผนเท่าไหร่แต่เมื่อโตมากการที่บุคคล จะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับจิตใจบุคคลมากกว่าที่จะเลือกเป็นแบบไหนบางคนรู้สึกสบาย ใจกว่าที่จะอยู่กับผู้หญิงก็เลยชอบผู้หญิงมากกว่าผู้ชายสุดท้ายบุคคลก็จะเป็นคนที่ตัดสินใจว่าบุคคลอยากเป็นแบบไหนพอใจที่จะเป็นแบบไหนแล้วเป็นแบบไหนที่ทำให้ตัวเองมีความสุขมากที่สุด

ในบางครั้งคนคิดว่าการที่บุคคลอยากแสดงออกการเป็นตัวเองอยากเป็นตัวเองแบบที่บุคคลชอบคนในสังคมส่วนใหญ่หรือผู้ใหญ่ก็จะยึดติดกับภาพเดิมๆที่เด็กผู้หญิงต้องใส่กระโปรงและเด็กผู้ชายต้องใส่กางเกงทำให้บางอย่างถูกจำกัดสิทธิ์ที่บุคคลพึงจะได้อาจจะเป็นแค่เรื่องง่ายๆเช่นเรื่องการแต่งตัวเสื้อผ้าที่บางครั้งบุคคลอยากแสดงออกการเป็นตัวเองผ่านเสื้อผ้าหรือชุดที่บุคคลใส่แต่ก็จะมีคนตีตราหรือมาบอกว่าแตกต่างหรือแปลกแยกออกจากคนในสังคมบางคนอาจมองว่าไม่เหมาะสมหรือมองด้วยสายตาที่เขาแต่งตัวแบบนั้นเป็นตัวประหลาดไม่เหมือนคนอื่นเพียงแค่เขาอยากเป็นตัวเองเท่านั้นเองแต่บางส่วนคิดว่าบุคคลควรจัดการกับความรู้สึกของตนเองโดยมองการมองตนเองก็เป็นมนุษย์หนึ่งคนเหมือนกับทุกคนมันโลกการที่บุคคลเป็นตัวเองหรืออยากเป็นแบบไหนบุคคลคนเดียวที่มีสิทธิ์ตัดสินใจไม่ใช่ทำตามคนอื่นที่อยากให้บุคคลเป็นบุคคลสามารถเลือกได้เลยว่าบุคคลอยากเป็นอะไรอยากเป็นแบบไหนในเวอร์ชั่นที่ดีที่สุดที่บุคคลอยากจะเป็นและบางทีก็คิดว่าตนเองมีความพิเศษกว่าคนอื่นด้วยซ้ำ

3. บทบาทของตน

จากแบบสัมภาษณ์นักศึกษากลุ่ม LGBTQ ส่วนใหญ่คิดว่าตนเองก็เป็นเพียงแค่มนุษย์คนหนึ่งที่มีความชอบหรือรสนิยมเป็นของตนเองซึ่งอาจจะแตกต่างจากคนส่วนมากในสังคมซึ่งการที่เขามีความหลากหลายทางเพศหรือมีความชอบและรสนิยมที่แตกต่างนั้นเป็นสิ่งที่เค้าเลือกที่จะเป็นและการแสดงตัวตนมานั้นบ่งบอกการเป็นตัวเองในแบบที่เขาอยากเป็นเป็นตัวเองในแบบที่เขามีความสุขที่สุดส่วนใหญ่จะภูมิใจและรู้ดีใจที่ตนเองเลือกที่จะเป็นตนเอง

มุมมองทางความรักมองว่าความรักเป็นสิ่งสวยงามและความรักไม่จำกัดอยู่ที่ว่าเป็นเพศใดเพศหนึ่งความรักขึ้นอยู่กับคนสองคนที่มีความรู้สึกที่ดีให้แก่กันการที่บุคคลรู้สึกดีกับใครหรือเพศไหนก็แล้วแต่บุคคลบุคคลก็แค่ทำตามความรู้สึกของบุคคลการแสดงตัวตนออกมา ความรัก ความเชื่อหรือรสนิยมความชอบล้วนขึ้นอยู่กับตัวบุคคลเองที่จะเป็นจุดศูนย์กลางของทุกอย่างเพราะมนุษย์ทุกคนต้องการมีความสุขและทำให้ชีวิตตนเองดีขึ้นกันทั้งนั้น

อยากให้สังคมเข้าใจและปรับเปลี่ยนความคิดปรับเปลี่ยนทัศนคติว่าทุกคนบนโลกไม่ว่าจะมีเพศวิถีแบบไหนหรือมีรสนิยมความชอบอย่างไรทุกคนล้วนมีสิทธิ์และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกันบุคคลควรช่วยกันผลักดันให้เกิดการยอมรับในความหลากหลายทางเพศมองความสามารถของเขาโดยไม่มีการปิดกั้นหรือตีตราซึ่งสุดท้ายแล้วทุกคนบนโลกใบนี้จะมีชีวิตอยู่ได้โดยเท่าเทียมกันมีสิทธิและเสรีภาพที่เท่าเทียมกันโดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับการมีเพศวิถีหรือรสนิยมทางเพศที่แตกต่างเพราะความหลากหลายทางเพศเป็นเรื่องที่ส่วนงามที่ทุกคนควรยอมรับซึ่งกันและกัน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่จำแนกตาม มหาวิทยาลัย อายุ เพศ และเกรดเฉลี่ยสะสม พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 201 คน นักศึกษากลุ่ม LGBTQ ส่วนใหญ่อายุ 20-21 ปีจำนวน 78 คน (ร้อยละ 38.8) และอายุ 22-23 ปีจำนวน 69 คน (ร้อยละ 34.3) อายุ 18-19 ปีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 13.9) อายุ 24 ปีขึ้นไปจำนวน 26 คน (ร้อยละ 12.9) ส่วนใหญ่เป็นเกย์จำนวน 56 คน (ร้อยละ 27.8) และเลสเบี้ยนจำนวน 47 คน (ร้อยละ 23.3) ไบเซ็กชวล จำนวน 42 คน (ร้อยละ 20.8) ทรานส์เจนเดอร์ จำนวน 29 คน (ร้อยละ 14.4) เควียร์ จำนวน 27 คน (ร้อยละ 13.4)

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละช่วงอายุพบว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละช่วงอายุมีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์การรับรู้ตนเอง (Self-Perception) ของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ พบว่า มีการรับรู้ตนเองประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งหมด 3 ด้าน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. อุปนิสัยของตนเอง จากแบบสัมภาษณ์จะเห็นได้ว่าอุปนิสัยส่วนใหญ่ของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ได้แก่ คนที่กล้าแสดงออกและรักการเป็นตัวเอง มีรสนิยมความชอบที่เป็นของตัวเอง มีความรู้สึกที่ภาคภูมิใจตนเองที่เลือกเป็นเพศแบบนี้เป็นคนที่สนุกสนานร่าเริงเป็นมิตรและเข้ากับทุกคนได้ดี เป็นคนที่มองโลกในแง่ดีสามารถอดทนภายใต้แรงกดดันหรือภายใต้สถานการณ์หรือคำพูดแย่ๆได้ดี เป็นเพศที่น้อมรับคำติชมและนำสิ่งเหล่านั้นไปปรับปรุงตัวให้บุคคลมีพัฒนาการที่ดีขึ้นเป็นเพศที่ชอบความสวยงามรักสวยรักงามทำให้เกิดสิ่งต่างๆที่แปลกใหม่มากขึ้นสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์ความคิดที่หลากหลายแตกต่างออกไปจากสิ่งที่เป็นอยู่

2. ลักษณะส่วนรวมของตน ได้แก่ กล้าที่จะแสดงออกการเป็นตัวเองอยากเป็นตัวเองแบบที่บุคคลชอบพอใจที่จะเป็นแบบไหนแล้วเป็นแบบไหนที่ทำให้ตัวเองมีความสุขมากที่สุดก็จะเป็นแบบนั้น การที่บุคคลจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับจิตใจบุคคลมากกว่าที่จะเลือกเป็นแบบไหน บุคคลอยากเป็นอะไรอยากเป็นแบบไหนในเวอร์ชั่นที่ดีที่สุดที่บุคคลอยากจะเป็นและบางทีก็คิดว่าตนเองมีความพิเศษกว่าคนอื่นด้วยซ้ำ

3. บทบาทของตน ได้แก่ ตนเองก็เป็นเพียงแค่มนุษย์คนนึงที่มีความชอบหรือรสนิยมเป็นของตนเองซึ่งอาจจะแตกต่างจากคนส่วนมากในสังคม การที่เขามีความหลากหลายทางเพศหรือมีความชอบและรสนิยมที่แตกต่างนั้นเป็นสิ่งที่เค้าเลือกที่จะเป็นและการแสดงตัวตนมานั้นบ่งบอกการเป็นตัวเองในแบบที่เขาอยากเป็น บุคคลแค่ทำตามความรู้สึกของบุคคลการแสดงตัวตนออกมา ความรัก ความเชื่อหรือรสนิยมความชอบล้วนขึ้นอยู่กับตัวบุคคล รสนิยมความชอบอย่างไรทุกคนล้วนมีสิทธิ์และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกันบุคคลควรช่วยกันผลักดันให้เกิดการยอมรับในความหลากหลายทางเพศมองความสามารถของเขาโดยไม่มีการปิดกั้นหรือตีตรา บุคคลแค่อยากผลักดันให้ทุกคนบนโลกนี้มีความเท่าเทียมกันมีสิทธิและเสรีภาพที่เท่าเทียมกันโดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับการมีเพศวิถีหรือรสนิยมทางเพศ

3. ผลวิเคราะห์ข้อมูลระดับความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษา LGBTQ พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 201 คน พบว่าความเข้มแข็งทางจิตใจรวมทุกด้านมีระดับอยู่ในเกณฑ์ปกติ และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านความมั่นคงทางอารมณ์ มีระดับอยู่ในเกณฑ์ปกติ ด้านกำลังใจ มีระดับอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ด้านการจัดการกับปัญหา มีระดับอยู่ในเกณฑ์ปกติ

4. ผลวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว เปรียบเทียบความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ กับข้อมูลทั่วไปพบว่า ผลการวิเคราะห์พบว่าความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละเพศวิถีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจไม่แตกต่างกัน ความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในแต่ละอายุมีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการศึกษาจากแบบสัมภาษณ์การรับรู้ตนเอง (Self-Perception) กลุ่มตัวอย่างนักศึกษากลุ่ม LGBTQ ที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในจังหวัดเชียงใหม่ มีการรับรู้ตนเองประกอบด้วย องค์ประกอบทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ อุปนิสัยของตนเอง ลักษณะส่วนรวมของตน และบทบาทของตน พบว่าสอดคล้องกับแนวคิดการรับรู้ตนเองของ กันยา สุวรรณแสง (2533:322-326) ที่กล่าวว่าเป็นสิ่งที่บุคคลจะต้องทำ การรู้จักตนเองก่อน วิธีที่บุคคลจะรู้จักตนเอง ได้ชัดเจนคือ การสำรวจตนเอง ทำให้บุคคลสามารถมองตนเองอย่างชัดเจนทั้งในแง่บวกแง่ลบ ทั้งในส่วนที่ดีและส่วนที่ต้องปรับปรุง รวมไปถึงความสามารถในการสำรวจตนเองว่าตนเองมีบุคลิกภาพส่วนใดจะต้องพัฒนาให้ดียิ่งๆ ขึ้นและการที่บุคคลจะรู้จักตัวเองได้นั้น กันยา สุวรรณแสง (2533) อธิบายโดยสรุปว่า บุคคลจะต้องรู้จักตนเองอย่างน้อยใน 3 ลักษณะคืออันดับแรกได้แก่ อุปนิสัยของตนเอง บุคคลต้องวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนว่า ตนเองมีอุปนิสัยอย่างไร อุปนิสัยใดดี ก็ควรส่งเสริมไว้ อุปนิสัยอะไรไม่ดี ก็ควรแก้ไข อาจจะใช้เวลานาน แต่ถ้ามีความตั้งใจจริง ก็สามารถทำได้ประการที่สองคือ ลักษณะส่วนรวมของตน ลักษณะนี้คงต้องอาศัยจากผู้อื่นช่วยบอก บางครั้งไม่ต้องการ ฟังคำวิจารณ์ เพราะอาจจะทำให้รู้สึกเจ็บปวด แต่จงอดทนฟัง คำวิจารณ์ เพราะคำทวงติง จากมิตรดีและคนที่มีความจริงใจแล้วนำมาไตร่ตรอง บางครั้งคำวิจารณ์ คำทวงติงเหล่านั้น อาจมีข้อคิดที่ดีมากมายและประการสุดท้ายคือ บทบาทของตนแต่ละคนมี สถานภาพ (Status) จึงต้องแสดงบทบาท (Role) แสดงตนตามบทบาทนั้น

จากการศึกษาจากแบบประเมินความเข้มแข็งทางจิตใจพบว่า นักศึกษามีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจรวมทุกด้านมีระดับอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 55.25 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษากลุ่ม LGBTQ ส่วนใหญ่มีความเข้มแข็งทางจิตใจไปในทางที่ดีและอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีการจัดการอารมณ์ที่มั่งคง ไม่อ่อนไหวง่าย ไม่เครียดง่ายอยู่ในความกดดันได้และมีวิธีการจัดการกับอารมณ์ให้สงบและกลับมามั่นคงเหมือนเดิมได้และมีจิตใจที่มุ่งมั่นสู่เป้าหมายที่ต้องการ ไม่ท้อถอยมีที่ปรึกษาเมื่อพบกับความยากลำบากหรือวิกฤต มีมุมมองทางบวกต่อปัญหา ไม่หนีปัญหา มีการหาข้อมูลและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอาจจะมีการพัฒนาตนเองเพิ่มโดยการแสวงหาความรู้เพื่อเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตให้คงอยู่ เช่น การฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหา การสร้างกำลังใจให้ตนเองเป็นตนซึ่งทำให้นักศึกษากลุ่ม LGBTQ มีความเข้มแข็งทางจิตใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึงสอดคล้องกับ การศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจของสำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต (2563) ที่พบว่าความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคคลทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ กับข้อมูลทั่วไปพบว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจของนักศึกษากลุ่ม LGBTQ กับข้อมูลทั่วไปมีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจไม่แตกต่างกัน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านักศึกษากลุ่ม LGBTQ ในทุกรูปแบบเพศวิถีมีระดับความเข้มแข็งทางจิตใจแบบปกติไม่แตกต่างไปตามลักษณะของเพศวิถี สอดคล้องกับการศึกษาของ อัญมณี สัจจาสัย (2565) กล่าวว่า บุคคลผู้มีความหลากหลายทางเพศได้รับการยอมรับ และโอบรับโดยสังคมมากขึ้นดังนั้น บุคคลในสังคม ไม่ว่าจะเป็นเพศหรือเพศวิถีใด จึงควรให้ความเคารพ และปฏิบัติต่อคนที่มีความหลากหลายทางเพศ อย่างเช่นเพื่อนมนุษย์คนหนึ่ง บนพื้นฐานของความเท่าเทียมและอีกหนึ่งแรงผลักดัน และกำลังใจสำคัญ คือการเป็นที่ยอมรับจากสังคมรอบตัว และสมาชิกในครอบครัว

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปสร้างความรู้ความเข้าใจที่มากขึ้นเกี่ยวกับ LGBTQ ให้กับบุคคลที่อยากศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเพศเหล่านี้ได้ เนื่องจากกลุ่ม LGBTQ ยังเป็นเพศที่บุคคลในสังคมอาจยังมีข้อสงสัยและไม่สามารถทำความเข้าใจในกลุ่ม LGBTQ อย่างรอบด้าน

2. จากผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการรับรู้ตนเองและความเข้มแข็งของจิตใจของกลุ่มนักศึกษา LGBTQ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางหรือข้อมูลในการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างความเข้มแข็งทางจิตให้กับกลุ่ม LGBTQ เช่น กิจกรรมฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหา การสร้างกำลังใจในตนเอง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูลด้วยวิธีที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัยได้มากขึ้น

2. ศึกษาการนิยามตัวตนด้านเพศวิถีหรือความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับคุณลักษณะทางเพศวิถีเพื่อนำมาปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้เหมาะสมและครอบคลุมมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ลุล่วงสำเร็จไปด้วยดีได้ด้วยความเมตตากรุณาและความช่วยเหลือของ อาจารย์ ดร.รัตนวัชร์ เพ็ญรัตนหิรัญ ที่ให้การดูแลตลอดการทำการศึกษาเสร็จลุล่วง เป็นบุคคลที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆ ในเวลาที่พบเจออุปสรรค และขอขอบพระคุณ อาจารย์ยุทธนา อารักษ์พุทธนันท์ ที่ให้คำแนะนำปรึกษา รวมไปถึงให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน

รายการอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต. (2563). *คู่มือสื่อสารความรู้เสริมสร้างพลังใจ อึด ฮึด สู้*. นนทบุรี : บียอนด์ พับลิสชิ่ง จำกัด.

กันยา สุวรรณแสง. (2533). *การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง (Perception)*. สืบค้นจาก https://romravin.wordpress.com/2011/05/22p

บุษกร สุริยสาร. (2557). *อัตลักษณ์และวิถีทางเพศในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: องค์การแรงงานระหว่างประเทศ.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และเอนกกุล กรีแสง . (2522). *หลักการเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา*. โครงการตำรามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. พิมพ์ครั้งที่ 4.

อัญมณี สัจจาสัย. (2565, 9 ธันวาคม). *ความหลากหลายทางเพศ*. กลุ่มงานกฎหมาย ๒ สำนักกฎหมาย.สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/ewt_dl_link.php?nid=2649

Cochran, W.G. (1977). Sampling *Techniques*. 3d ed. New York: John Wiley and Sons Inc.

Krejcie, R.V., & D.W. Morgan. (1970). “Determining Sample Size for Research Activities”. *Educational and Psychological Measurement*. 30(3) : 607 – 610.

การพัฒนาสื่อนวัตกรรมลูกตะกร้อเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาตะกร้อของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา

The Development of Innovative Sepak Takraw Ball to Basic Skills of Sepak Takraw Primary 6 Students at Sahachatsettakijwittaya School

สุภกิจ วิริยะกิจ* พิมพ์ใจ โพธิ์ทอง และชิดชนก ศรีสวัสดิ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษา ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คือ 1) เพื่อให้ผู้เรียนทักษาพื้นฐานกีฬาตะกร้อที่ดี และ 2) เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนให้น่าเรียนรู้มากขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. สื่อนวัตกรรมลูกตะกร้อ 2. แบบทดสอบความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม และ 3. แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์มีประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์เท่ากับร้อยละ 95.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: วิชาพลศึกษา นวัตกรรมลูกตะกร้อ

บทนำ

ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ชาติ : กรอบการพัฒนาระยะยาว ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงแผนฯ 12 จะต้องเร่งรัดให้เศรษฐกิจสามารถขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5.0 ต่อปี เพื่อให้ก้าวสู่การเป็นประเทศรายได้สูงได้ในปี 2569 ณ สิ้นแผนฯ 13 โดยการเร่งรัดการลงทุน การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ และการสร้างฐานการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับศักยภาพของเศรษฐกิจไทย รวมทั้งการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยี การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม กฎระเบียบและการบริหารจัดการ(ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564) ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายหลักของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น ได้แก่ กระบวนการเรียนรู้รูปแบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ไขปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการจัดการ กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง เป็นต้น ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนและพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา ให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดสมรรถนะ ความสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอน และเทคนิคการสอน สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551 : 20)

การจัดการศึกษาโดยใช้สื่อการเรียนรู้จัดเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในปัจจุบันเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงสื่อการเรียนรู้ให้เป็นสื่อการเรียนรู้ใหม่แตกต่าง และน่าสนใจกว่าสื่อการเรียนรู้เดิมที่มีอยู่ เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น และความสนใจให้กับผู้เรียน (กิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล, 2562) สื่อประกอบการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือส่งเสริม สนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อประกอบการเรียนการสอน มีหลากหลายประเภททั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อประกอบการเรียนการสอน ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพ จากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริม และสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551 : 22) แนวคิดดังกล่าวจึงสอดคล้องกับการเรียนรู้ในปัจจุบันที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขดังจะเห็นได้จากประเทศไทยได้หันมาให้ความสำคัญกับกรขับเคลื่อนให้ผู้เรียนมีความสุขโดยถือเป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง อันเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - พ.ศ.2564) ที่เน้นการให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข แลการมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง จะเห็นได้ว่าความสุขเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนรู้ กล่าวคือ ความสุขทำให้การเรียนรู้มีความยั่งยืน และสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นกำลังสำคัญในสังคมได้ (UNESCO, 2008: 1 - 5) ดังเช่นศันสนีย์ ฉัตรคุปต์และคณะ (2544: 31) และพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2552: 148 - 150) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความสุขในการเรียนรู้ไว้ว่า ความสุขในการเรียนรู้ คือ ความรู้สึกที่แสดงออกถึงความพึงพอใจต่อการเรียน และมีการตอบสนองการเรียนในทางบวกอันเป็นผลมาจากคุณลักษณะภายในของตนเอง และได้รับประสบการณ์ต่าง ในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ดำรงชีวิตอย่างคนที่มีประสิทธิภาพ ดำรงชีวิตอย่างคนที่คิดถึงประโยชน์ของสังคม และประเทศชาติมากกว่าประโยชน์ส่วนตน เป็นคนที่มีความสุขในการช่วยเหลือผู้อื่น เป็นคนที่มีความสุขในการเรียนรู้สิ่งๆ ใหม่ มีมานะอดทน และมีความคิดสร้างสรรค์อันนำไปสู่การเชื่อมโยงและพัฒนาสิ่งต่างๆ รอบตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

การเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษา ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเคลื่อนที่เคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล โดยเนื้อหาดังกล่าวนั้น เน้นการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ซึ่งถ้าหากผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการบรรยายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนก็จะไม่เกิดความสนใจ ไม่เกิดการคิดวิเคราะห์และไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัด ก็จะทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น จึงควรมีการสร้างนวัตกรรม ที่จะมาสนองความต้องการของผู้เรียนและเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้ ผู้วิจัย จึงได้พัฒนานวัตกรรมสื่อประกอบการเรียนการสอน ในลักษณะของลูกตะกร้อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา ตะกร้อ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อให้ผู้เรียนทักษาพื้นฐานกีฬาตะกร้อที่ดี
2. เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนให้น่าเรียนรู้มากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน 20 คน

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกตามสะดวก(Convenience Sampling) ในห้องเรียนที่วิจัยรับผิดชอบสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.เครื่องมือการทดลอง คือ นวัตกรรม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.เครื่องมือในการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินความพึงพอใจ ใน นวัตกรรมตะกร้อประยุกต์ จำนวน 5 ข้อ โดยกำหนดข้อคำถามในประเด็น ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจ, สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา, มีความคงทนต่อการใช้งาน, ราคาไม่แพง, สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน

2.2 แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน อาจารย์พี่เลี้ยง และแนวการสร้างและพัฒนานวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีการวางแผนและกำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา และศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. เขียนสตอรี่บอร์ดเพื่อกำหนดรูปแบบ การนำเสนอรูปแบบนวัตกรรม การเสริมความเข้าใจในเนื้อหา และการสรุปเนื้อ

3. นำเนื้อหาที่ได้เขียนสตอรี่บอร์ดไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการปรับปรุง

4. เริ่มทำตัวนวัตกรรมที่เป็นลูกตะกร้อ

5. นำเนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

6. สร้างนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ โดยสร้างตามสตอรี่บอร์ด และได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (conditions of learning) ของกาเย่ (Gagne) มาใช้ในการออกแบบบทเรียน ดังนี้

- กำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นวัตกรรม
- การออกแบบนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์โดยเลือกใช้ระบบการสอน 9 ขั้นตอนของกาเย่ (Gagne) ตามลำดับดังนี้

1) เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ด้วยการพัฒนาตัวนวัตกรรมให้มีสีสันที่โดดเด่น เพื่อดึงดูสายตาของนักเรียน ซึ่งสามารถนำมาร่วมกับการจัดการเรียนการสอนให้ห้องเรียนได้ และมีการพัฒนานวัตกรรมให้มีความน่าสนใจมากขึ้นโดยการเพิ่มเพลง

2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Object) ด้วยการบอกให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ ด้วยการนำเสนอแบบใช้คำสั้นๆ เข้าใจง่าย ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีการเรียนรู้ไปในทิศทางเดียวกัน

3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) สำหรับชุดกล่องป้องกันความรุนแรง คือ การทดสอบก่อนเรียน (Pre- test) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้วและเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับเนื้อหาใหม่

4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) ด้วยการให้ความรู้และเนื้อหาใหม่ผ่านชุดกล่องป้องกันความรุนแรง 5) ชี้แนวทางการเรียนรู้ (Guide earning) คือการให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง นักเรียนสามารถนำไปเปิดใช้ได้นอกเวลาเรียน

6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) ด้วยการให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียนโดยการทำแบบทดสอบในรูปของสื่อ Power point ได้แก่ เกมตอบคำถาม เป็นต้น

7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เกี่ยวกับผลการตอบคำถาม ด้วยการแสดงเฉลยให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด หากผู้เรียนตอบผิด จะมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง

8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) หลังจากศึกษานวัตกรรมกล่องความรุนแรง ด้วยการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์โดยการทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียน (Post- test)

9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) หลังจากทำแบบทดสอบแล้ว บทเรียนนำเสนอข้อมูลและบทสรุปของเนื้อหาที่ได้เรียนให้แก่ผู้เรียนเพื่อเป็นการทบทวนความจำและนำไปใช้งานได้

10. นำนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตรวจสอบและประเมิน



ภาพที่ 1 ลักษณะของนวัตกรรม ลูกตะกร้อประยุกต์

การพัฒนานวัตกรรมลูกตะกร้อ

จากการนำนวัตกรรมลูกตะกร้อ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 นักเรียนให้ความสนใจและได้แสดงความคิดเห็นว่าสื่อประกอบการเรียนการสอนลูกตะกร้อ มีลักษณะสีสันสวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน และน่าสนใจทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงไม่ได้ปรับเปลี่ยนตัวนวัตกรรม แต่ปัญหาที่ผู้วิจัยพบคือ น้ำหนักตัวนวัตกรรมมีน้ำหนักน้อยกว่าลูกตะกร้อที่ใช้ในการแข่งขัน เมื่อผู้ทดลองได้ลองเตะลูกตะกร้อแล้วทำให้น้ำหนักเบาเกินไป จึงทำการปรับปรุง คือ การเพิ่มเส้นยางของตัวนวัตกรรมเพิ่มขึ้น เพื่อให้น้ำหนักของนวัตกรรมใกล้เคียงมากที่สุดกับลูกตะกร้อจริง

ผลการประเมินคุณภาพนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์

ผู้วิจัยนำนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 2 ท่าน และอาจารย์พี่เลี้ยง จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบและประเมินความถูกต้อง สื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อประเมินตัวสื่อ และความตรงตามวัตถุประสงค์/เนื้อหาสาระ โดยใช้แบบประเมิน หากพบข้อบกพร่องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ การหาคุณภาพสื่อ/นวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 1 ผลคะแนนประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	2	3	ค่า IOC	แปลผล
1.ความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5.ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6.มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7.กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8.สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
9.ราคาไม่แพง ต้นทุนการผลิตต่ำ คุ้มค่าต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
10.มีความคงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

ค่า IOC $= \frac{1.0+1.0+0.67+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+1.0+0.67}{10}$

$= \frac{9.34}{10}$

$= 0.934$

จากตาราง 1 แสดงผลการประเมิน พบว่า ผู้ประเมินมีความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ตามวัตถุประสงค์ ทั้ง 10 ข้อ ในระดับคุณภาพดีถึงดีเยี่ยม หมายถึงสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปสอนกับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดีมาก

ขั้นตอนการทดลองนวัตกรรมนลูกตะกร้อประยุกต์

1. อธิบายและชี้แจงวิธีการปฏิบัตินวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอน

2. ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนเรียนรู้กับนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์

3. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองการเรียนด้วยนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม

4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติพื้นฐาน สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานการวิจัย 2 ข้อ ดังนี้

1. หลังการใช้นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพลศึกษาสูงขึ้นกว่าก่อนใช้ชุดนวัตกรรม

2. นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ มีประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์มากกว่าร้อยละ 80

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมลูกตะกร้อผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แบ่งออกเป็น ดังนี้

1) การประเมินผลแบบความพึงพอใจในใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อดูว่านวัตกรรมการเรียนรู้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่การประเมินผลการเรียนรู้จากการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ โดยให้ผู้ปฏิบัติทอดลองนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ซึ่งหลังจากใช้นวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินแบบความพึงพอใจ

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับ
1.ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจ	4.38	0.72	87.5	มาก
2.สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	4.35	0.75	87	มาก
3.มีความคงทนต่อการใช้งาน	3.58	0.75	71.58	มาก
4.ราคาไม่แพง	4.79	0.41	95.75	มากที่สุด
5.สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	4.47	0.50	89.47	มาก
รวม	21.57	21.57	431.3	มาก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามกำหนดไว้ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย

ต่ำกว่า 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพบว่า อยู่ในเกณฑ์การประเมินในระดับ (SD.= 3.13) ($\overline{X}$ = 21.57) ซึ่งทดสอบทางสถิติพบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมมากถึงมากที่สุด

2)การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้และในการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมไว้ที่ร้อยละ 80 ผลการทดสอบพบว่า ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์กับเกณฑ์การผ่านที่กำหนด

$\bar{X}$	S.D.	N	เกณฑ์การผ่าน
21.57	3.13	20	ร้อยละ 80

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่านวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์มีประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์เท่ากับร้อยละ 95.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการพัฒนานวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ ในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การสร้างนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปสอนกับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดี สามารถที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวเองในรายวิชาพลศึกษาได้ เพราะนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ได้ออกแบบตัวนวัตกรรมตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดและสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลาง ประกอบกับกระบวนการพัฒนาที่ใช้การพัฒนาตามแนวทางของ ADDIE design ที่มีการวิเคราะห์ผู้เรียน ออกแบบและพัฒนาตามลำดับ มีการตรวจตอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการปรับแก้ไขในระหว่างการทดลองใช้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในนวัตกรรมเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนใช้นวัตกรรม และยังสอดคล้องกับกรรณิการ์ พวงเกษม (2540: 1) กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะมีพฤติกรรมดังนี้ 1) เกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น 3) ขยันทำแบบฝึกหัดส่งครูด้วยตนเอง และ 4) ร่วมปฏิบัติกิจกรรมกับกลุ่มเพื่อน และรายบุคคล เช่นเดียวกับประเวศ วะสี (2543:64) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะมีพฤติกรรม ดังนี้ 1) มีความขยันหมั่นเพียรในการเรียน 2) มีความเอาใจใส่ต่อการเรียน 3) มีการทบทวนบทเรียน และ 4) เกิดความอยากเรียนรู้ในขณะที่วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542: 33) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนที่ได้เรียนอย่างมีความสุขจะมีความรู้สึกไม่เบื่อหน่ายการเรียน มีความสนุกกับการเรียน และอยากเรียนรู้ นอกจากนี้ ชูศรี ตันพงษ์ (2544: 11) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้ จะมีความรู้สึกและพฤติกรรม ดังนี้ 1) อยากเรียนรู้2) อยากค้นหาคำตอบที่ตนเองยังไม่รู้ ด้านฝันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ (2544: 10) ได้กล่าวว่าผู้เรียนที่มีความสุขในการเรียนรู้จะมีความรู้สึก และพฤติกรรม ดังนี้ 1) ขยันทำการบ้าน 2) ไม่หนีเรียน3) เกิดความอยากรู้ 4) กระตือรือรัน 5) สนใจไขว่คว้าหาความรู้ () อยากที่จะเรียนรู้ 7) สนุกที่จะได้เรียนรู้ 8) กระทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ 9) จดจำในสิ่งที่เรียนรู้ได้

2. ในส่วนของประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์นั้นพบว่า สอดคล้องกับลักษณะของวิธีการจัดการเรียนการสอน และคุณลักษณะที่ผ่านการประเมินคุณภาพนวัตกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน นอกจากนี้กระบวนการสร้างนวัตกรรม ที่มีการเน้นสนองความต้องการของผู้เรียนและเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้ โดยในนวัตกรรมมีการนำเสนอตัวนวัตกรรมลูกตะกร้อ และเป็นกิจกรรมที่นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทั้งในส่วนของการเรียนรู้ทางกาย จากการเคลื่อนไหว ในการทำกิจกรรมต่างๆ การมีส่วนร่วมทางอารมณ์ สังคม และกระบวนการคิดจากประเด็นข้อคำถามที่กำหนด และการอภิปรายในแต่ละหัวข้อย่อยของการเรียนรู้ในรายวิชา ตะกร้อ และเมื่อประกอบร่วมกับการมีสื่อในการเรียนรู้ที่น่าสนใจ นักเรียนจึงจะตั้งใจเรียนและให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนเป็นอย่างดี ส่งผลให้ประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จึงสรุปได้ว่านวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ แก้ปัญหาเรื่อง การขาดอุปกรณ์ในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ(กิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล, 2562) ที่กล่าวว่า กระบวนการผลิตสื่อการเรียนรู้มีขั้นตอนประกอบด้วย การศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดวัตถุประสงค์ การ

วางแผนการผลิตสื่อการเรียนรู้ การผลิตและทดลองใช้ก่อนนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การนำสื่อการเรียนรู้ไปใช้และขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญของกระบวนการผลิตสื่อการเรียนรู้คือ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ (พิสณ ฟองศรี, 2554) การเป็นผู้ใช้สื่อการเรียนรู้ ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของสื่อที่สำคัญซึ่งประกอบไปด้วย สามารถนำมาแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน ได้ตรงตามประเด็น หรือจุดพัฒนาที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ ใช้ง่าย ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องพัฒนาทักษะหรือความรู้ใหม่เพื่อที่จะใช้สื่อนั้นๆประหยัด ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนในทางบวกในขณะเดียวกัน สามารถแบ่งเบาภาระของผู้สอนได้ และทำให้เกิดพัฒนาการในตัวผู้เรียน

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อเซปักตะกร้อเรื่องนวัตกรรมลูกตะกร้อประยุกต์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยาเพื่อการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจากผู้อำนวยการโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา นายนพพร รัตนเวชสิทธิ ครูพี่เลี้ยงนายวิศิษฐ์ นามเข็ม และอาจารย์สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุสาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* กรุงเทพมหานคร: องค์การรับสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรรณิการ์ พวงเกษม. (2535). *ปัญหาและกลวิธีการสอนภาษาไทยในโรงเรียนประถม กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.(2540).*การเสริมสร้างศักยภาพนักเรียนกรุงเทพมหานครด้านภาษาไทย. กรุงเทพฯ: SR PRINTING LIMITED.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน.* วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2552). *สภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อ การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (รายงานผลการวิจัย).* กรุงเทพฯ: สานักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

พิสณุ ฟองศรี. (2554). *การประเมินทางการศึกษาแนวคิดสู่การปฏิบัติ.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

ธีระ สุภาวิมล. (2551). *ความพึงพอใจของนักเรียนชวงชั้นที่3 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองอางทองที่มีต่อการเรียนการสอนสาระการเรียนรูสุขศึกษาและพลศึกษา ปีการศึกษา2550.* ปริญญานิพนธกศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทวิโรฒ

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *พลังการเรียนรู้ : ในกระบวนทัศน์ใหม่.* กรุงเทพฯ: SR PRINTING LIMITES PARTNERSHIP.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2543). *วิสัยทัศน์ทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: SR PRINTING LIMITES PARTNERSHIP.

Department of Academic Affairs. (2002). *Research to develop learning according to the basic education curriculum.* Bangkok: Goods and Parcel Receiving Organization.

Kannika Puangkasem. (1992). *Problems and strategies for teaching Thai language in elementary schools.*

Bangkok: Thai Wattana Panich.(1997). *Building the potential of Bangkok students in Thai language. Bangkok: SR PRINTING LIMITED.*

Ministry of Education. (2008). *Basic Education Core Curriculum 2008*. Bangkok: Thailand Agricultural Assembly Printing House.

Chaiyong Phromwong. (2013). *Efficiency Testing of Media or Teaching Package.* Journal of Silpakorn Education Research.Silpakorn University

Pichit Ritjaroon. (2009). *Problems and solutions for teaching and learning management that affect quality development Learners at the basic education level (Research report).* Bangkok: The Secretariat of the Education Council Ministry of Education.

Pisanu Fongsri. (2011). *Educational evaluation from concept to practice. 6th printing.* Bangkok: Dan Suttha Printing.

Thira Supawimol. (2008). *Satisfaction of Grade 3 students. of schools under the municipality of Angthong municipality with teaching and learning of health education and physical*

education Academic year 2007. *Thesis degree, M.Ed. (Physical Education).* Bangkok : Graduate School Srinakharinwirot University

Wichai Wongyai. (1999). *The power of learning: in a new paradigm.* Bangkok: SR PRINTING LIMITES

PARTNERSHIP. (2000). *Educational vision.* Bangkok: SR PRINTING LIMITES PARTNERSHIP.

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

Results of Active Learning Activities on Hydroponics of Mathayomsuksa 2 Students at Suksasongkhro Chiang Mai School, Chiang Mai Province

สุภัทรา คำหม่อง* และวณิชยา สายเชื่อนสี
ครุศาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: supatra_kam@cmru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จำนวน 17 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ เท่ากับ 4.53 และ S.D. เท่ากับ 0.52)

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก ไฮโดรโปรนิกส์

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดให้ครูจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ มีนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อเป็นสถานศึกษาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ มีทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถอยู่ในสังคมโลกอย่างมีความสุข และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพเล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว ได้มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเพิ่มเติม วิชาผักปลอดสารพิษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำความรู้และทักษะการปฏิบัติไปบูรณาการในชีวิตประจำวัน และต่อยอดสู่อาชีพสุจริตได้ในอนาคต อีกทั้งจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ที่มีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ อันเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนขาดสนใจในการเรียน เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ขาดทักษะการเรียนรู้ทางด้านเกษตรอย่างต่อเนื่อง โดยในปีการศึกษา 2565 จึงมีการจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ ความสามารถในการคิด และทักษะการปฏิบัติต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ตามความสามารถ ความถนัด บริบทของโรงเรียน ชุมชนและท้องถิ่น นอกจากนี้ยังมุ่งเน้น

ให้ผู้เรียนนำความรู้และทักษะในการทำงานไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อีกทั้งยังมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเกษตร

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด การสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในตนเองด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการคิดขั้นสูง คือ ผู้เรียนมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อส่งเสริมทักษะอาชีพและนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.การศึกษาเอกสารและงานวิจัย

ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ สาระการเรียนรู้ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน ง1.1 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ รายวิชาเพิ่มเติม วิชาผักปลอดสารพิษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 96 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 17 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากประชากรนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติม วิชาผักปลอดสารพิษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

3.การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ จำนวน 6 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแผนการจัดการเรียนรู้

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

สร้างแบบสอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล

1.การกำหนดแบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองเป็นแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง 2 ครั้ง คือ ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก จำนวน 2 แผน เมื่อเสร็จแล้วจึงทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ที่มีข้อคำถามฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการเรียน และวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก

2.การติดต่อประสานงานการทดลอง

ติดต่อประสานงานผ่านศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ในการดำเนินการติดต่อประสานงานถึง นางประกาทิพย์ ผาสุข ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในสถานศึกษา โดยมีระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลองและเก็บรวมรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนสิงหาคม - กันยายน 2565 และระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2565

3.การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อทดสอบความรู้เดิมของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ จำนวน 10 ข้อ เป็นเวลา 10 นาที

3.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ จำนวน 6 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง

3.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังจากการจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นแล้ว โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ จำนวน 10 ข้อ เป็นเวลา 10 นาที

3.4 วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 6 ข้อ เป็นเวลา 10 นาที

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1.การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1.1 นำผลคะแนนที่ได้จากการตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent sample)

1.2 นำผลคะแนนที่ได้จากการตรวจสอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนที่กำหนดไว้ โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent sample)

ผลการวิจัย

ตอน 1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	df	t	sig
ก่อนเรียน	10	6.29	2.11	16	2.23*	.042
หลังเรียน	10	7.76	1.25			

* $p < .05$

จากตาราง 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอน 2 การศึกษาผลความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่

ตาราง 2 ผลความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่

การประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. กิจกรรมการเรียนรู้สนุกและน่าสนใจ	4.52	0.49	มากที่สุด
2. ใช้วิธีการสอนและสื่อการสอนอย่างหลากหลาย	4.70	0.45	มากที่สุด
3. สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรมการเรียนรู้	4.70	0.45	มากที่สุด
4. สามารถนำสื่อการสอนไปใช้งานได้จริง	4.52	0.49	มากที่สุด
5. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง	4.17	0.70	มากที่สุด
6. ความพึงพอใจโดยภาพรวม	4.55	0.51	มากที่สุด
รวม	4.53	0.52	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า ผลความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ เท่ากับ 4.53 และ S.D. เท่ากับ 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียน

มีความพึงพอใจมากที่สุดในข้อที่ 2 ใช้วิธีการสอนและสื่อการสอนอย่างหลากหลาย และข้อที่ 3 สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ เท่ากับ 4.53 และ S.D. เท่ากับ 0.52) รองลงมาเป็นข้อที่ 6 ความพึงพอใจโดยภาพรวม ($\bar{X}$ เท่ากับ 4.55 และ S.D. เท่ากับ 0.51)

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผล

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ เท่ากับ 4.53 และ S.D. เท่ากับ 0.52)

อภิปรายผล

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ เนื่องจากมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองและสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้เข้ากับประสบการณ์หรือความรู้เดิมได้อย่างเหมาะสม เปลี่ยนบทบาทการเรียนของนักเรียนจาก Passive learner เป็น Active learner เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้กับรูปแบบการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active learning) ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นมากกว่าก่อนเรียนอย่างเห็นได้ชัด (วิทยา พัฒนเมธาดา, 2562) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของจุราภรณ์ ปฐมวงษ์ (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดสนทนาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้ากบินทร์บุร จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เรื่อง ไฮโดรโปรนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ เท่ากับ 4.53 และ S.D. เท่ากับ 0.52) เนื่องจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันกับครูและเพื่อน ทำให้สามารถสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยครูได้จัดเตรียมสื่อการสอนให้มีความเพียงพอและเหมาะสม จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสม กำหนดสถานการณ์ปัญหาที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวัน มีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เกิดการสร้างแรงจูงใจในการเรียน ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรู้ความสามารถ เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างกระตือรือร้นในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยผ่านการใช้กิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ให้อย่างหลากหลาย ผู้เรียนเลือกเรียนรู้กิจกรรมต่างๆ ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง จึงเกิดความรับผิดชอบและความทุ่มเทเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (ทิศนา แขมมณี, 2557) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของกรรณิการ์ ทองรุ่ง และคณะ (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนจิรดา จังหวัดนนทบุรี พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ เท่ากับ 4.53 และ S.D. เท่ากับ 0.52)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับวิธีการสอนแบบอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับการใช้สื่อการสอนอย่างอื่นที่น่าสนใจ เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและให้ความสนใจกับการเรียน และพัฒนาคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นางประกาทิพย์ ผาสุข ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ ที่ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และอำนวยสถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ตลอดจนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

รายการอ้างอิง

กมล โพธิเย็น. (2564). *Active Learning : การจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21.* วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 19(1), 11-28.

กรรณิการ์ ทองรุ่ง, พรภิรมย์ หลงทรัพย์, รสริน เจิมไธสง และ ประนอม พันธ์ไสว. (2565). *การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความ วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 17 (น.1-9). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560*). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณการเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560).* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

จุราภรณ์ ปฐมวงษ์. (2565). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดสนทนาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* Journal of Modern Learning Development. 7(4), 143-159.

ทิศนา แขมมณี. (2557). *วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิทยา พัฒนเมธาดา. (2562, 27 กรกฎาคม). *Active Learning : Passive Learning.* http://www.kansuksa.com/159/

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, บุญมี พันธุ์ไทย และ สมจิตรา เรืองศรี. (2559). *ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

การพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ด้วยชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน

The Development of Self-Care Daily Life Skills in Dressing for Children with Intellectual Disabilities by Using Self-Help Dressing Skills-Activity Packages and Prompting Techniques

สุภาภรณ์ แก้วเข็ม* วิภาดา ขันติมิตร อนุชา ภูมิสิทธิพร จิรุตถ์ ภู่เจริญ พนัส นาคบุญและ กาญจนา สุขพิทักษ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: suphaporn.ka@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเตรียมความพร้อม ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ และแบบประเมินทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับดีมาก และ 2) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน

คำสำคัญ: ทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย เทคนิคการกระตุ้นเตือน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

บทนำ

ความบกพร่องทางสติปัญญาตามความหมายขององค์การอนามัยโลก ได้นิยามของบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (International Classification of Disease: ICD) ว่าความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นภาวะที่สมองหยุดพัฒนาการ หรือพัฒนาการไม่สมบูรณ์ทำให้เด็กมีความบกพร่องของทักษะต่างๆ ในระยะพัฒนาการจึงส่งผลกระทบ ต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุกๆ ด้าน เช่น ความสามารถด้านสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคม ทั้งมีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัวและอาจจะมีหรือไม่มีความผิดปกติทางกาย หรือทางจิตร่วมด้วย (ศรียา นิยมธรรมและคณะ, 2541: 221-223) และภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาของสมาคมอเมริกาว่าด้วยความผิดปกติทางสติปัญญา (American Association on Mental Retardation - AAMR) ได้กล่าวว่า ภาวะที่มความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าปกติ ปรากฏร่วมกับมีข้อจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่า คือ ทักษะการสื่อความหมาย การดูแลตนเอง สุขอนามัยและความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวันการใช้เวลาว่างและการทำงาน ลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญา เกิดขึ้นได้ก่อนอายุ 18 ปี จะเห็นได้ว่าเกณฑ์ของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา AAMR คือ 1. ระดับความสามารถทางสติปัญญา ต่ำกว่า 70 - 752 ลักษณะของความจำกัดในทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่า ได้แก่ การสื่อความหมาย (Communication) การดูแลตนเอง (Self-Care) การดำรงชีวิตในบ้าน (Home Living) ทักษะทางสังคม (Social Skills) การใช้บริการสาธารณะ (Community Use) การควบคุมตนเอง (Self-Direction) สุขอนามัยและความปลอดภัย (Health and Safety) การเรียนรู้

ทางวิชาการที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (Functional Academics) การใช้เวลาว่าง (Leisure) และการทำงาน (Work) ลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาต้องปรากฏก่อนอายุ 18 ปี (พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์, 2540 : 1-2) ทั้งนี้ ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีข้อจำกัดในการเรียนรู้ที่ช้ากว่าบุคคลปกติ มีข้อจำกัดในการจำ เสียสมาธิง่าย มีปัญหาในการเรียนรู้นามธรรม รวมถึงการถ่ายโยงความรู้ ในเด็กที่มีความบกพร่องทางติปัญญาระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญาที่ระดับ 50-70 มีลักษณะที่เป็นปัญหาหลายอย่าง เช่น ขาดความมั่นใจในตนเอง ต้องการพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน มีปัญหาด้านความจำ ลืมง่าย พูดไม่ชัด มักมีปัญหาด้านสุขภาพ มีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ได้ เช่น ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ กระทบต่อการเรียนรู้และการฝึกทักษะที่จำเป็นต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย จึงจำเป็นที่ครูต้องใช้วิธีสอนให้เหมาะสม เพื่อช่วยให้บุคคลเหล่านี้เรียนรู้ได้ง่ายและเร็วขึ้น รวมถึงเนื้อหาของหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ครอบคลุมถึงทักษะที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน (ผดุง อารยะวิญญู, 2542 : 45)

ชุดกิจกรรมเป็นระบบการผลิตและการนำสื่อการ เรียนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการเรียนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อการเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหาและอีกอย่าง หนึ่ง อาจใช้เพื่อก่อให้เกิดการเสาะแสวงหาอันนำไปสู่ความเข้าใจลึกซึ้ง และป้องกันการเข้าใจความหมายผิด สื่อการเรียนเหล่านี้เรียกอีกประการหนึ่งว่า สื่อประสมที่เรานำมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้การเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งชุดกิจกรรมการแต่งกาย เป็นชุดกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนด้วยตนเองตามอัตภาพความสามารถของแต่ละคน ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ใช้สอนซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ยังเรียนไม่ทัน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่าน ช่วยไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายจากการเรียนที่ครูต้องทบทวนซ้ำซาก สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลไม่จำเป็นต้องเรียนให้พร้อมกัน.นักเรียนไม่ต้องดอยฟังการสอนของครู ช่วยลดภาระของครูในการสอน ช่วยประหยัดรายจ่ายอุปกรณ์ที่นักเรียนจำนวนมากผู้เรียนจะเรียนเมื่อใดก็ได้ไม่ต้องคอยฟังผู้สอน การเรียนไม่จำกัดเวลาและสถานที่ส่งเสริมความรับผิดชอบของผู้เรียนจากที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่าชุดกิจกรรมเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลและสามารถลดภาระของครูในการสอนทั้งยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525: 185)

การกระตุ้นเตือน (Prompting) เป็นเทคนิคการสอนงานทักษะต่าง ๆ ที่ช่วยเหลือเด็กให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ได้ดีขึ้นได้แก่ การเรียกร้องความสนใจจากเด็ก (Elicitation) เช่นการเคาะวัตถุที่ใช้ฝึกกับพื้นโต๊ะ หรือให้เด็กสบตา (Eye - contact) โดยใช้รางวัลหลอกล่อ การกระตุ้นทางกาย เช่น การจับมือเด็กในการทำหรือฝึก เป็นต้น การกระตุ้นด้วยท่าทาง เช่น การชี้แนะ หรือแสดงท่าทางประกอบให้เด็กเป็นตัวอย่าง เป็นต้น การกระตุ้นวาจา เช่น กรอธิบาย หรือการบอกกล่าว เป็นดัน ซึ่งมือผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ ผู้สอนต้องลดการกระตุ้นลงจากการกระตุ้นเตือนให้ความสนใจ ทางกาย ท่าทาง และทางวาจามาตามลำดับ จนเมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะนั้นได้โดยสมบูรณ์ ผู้สอนก็ไม่จำเป็นต้องกระตุ้นหรือช่วยเหลืออีกต่อไป (ศรีสมร ทินานนท์, 2533)

จากการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจพัฒนาด้านทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้บางคนไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองด้านการแต่งกายได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน กับเด็กที่ความบกพร่องทางสติปัญญา ของศูนย์การศึกษาพิเศษมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อศึกษาความสามารถและเปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน เพราะเป็นการฝึกทักษะและเรียนรู้ด้วยตนเองในประจำวัน ดังนั้นการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย (One Group Pretest - Posttest Design) เพื่อพัฒนาความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ตามลำดับขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50-70 และมีอายุ 5-10 ปี ที่มีปัญหาด้านการแต่งกายและกำลังศึกษาอยู่ในระดับเตรียมความพร้อม ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1) ได้รับการรับรองทางการแพทย์ว่าเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50-70 และไม่มีความพิการซ้อน

2) ผู้ปกครองให้ความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้
2. แบบประเมินทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกาย และการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน

1.2 สร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน โดยกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้จากประสบการณ์ขั้นเตรียมความพร้อม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เพื่อพัฒนาความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย โดยแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่สร้างขึ้นประกอบด้วย จำนวน 10 แผน แผนละ 40 นาที ดังนี้

แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 1 การใส่เสื้อคอกลม
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 2 การถอดเสื้อคอกรม
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 3 การสวมกางเกงเอวยางยืด
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 4 การถอดกางเกงเอวยางยืด
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 5 การสวมกระโปรงเอวยางยืด
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 6 การถอดกระโปรงเอวยางยืด
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 7 การสวมถุงเท้า

แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 8 การถอดถุงเท้า
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 9 การสวมรองเท้า
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 10 การถอดรองเท้า

1.3 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง

1.4 ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1.5.1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ท่าน
1.5.2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน จำนวน 1 ท่าน
1.5.3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลจำนวน จำนวน 1 ท่าน

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และสามารถนำไปใช้ได้

1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อความเห็นชอบ และจัดพิมพ์เป็นแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบประเมินทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย โดยใช้หลักการวิเคราะห์งาน

2.2 สร้างแบบประเมินทักษะการช่วยเหลือตัวเองด้านการแต่งกาย จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน เกณฑ์การแปลผล ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ อย่างคล่องแคล่วได้ด้วยตนเอง

2 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ แต่ต้องใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน ด้วยวิธีการการกระตุ้นเตือนให้ความสนใจ หรือการกระตุ้นเตือนทางกาย ด้วยท่าทาง ด้วยวาจา ด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งจำนวนหนึ่งหรือสองวิธี

1 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ แต่ต้องใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน ด้วยวิธีการการกระตุ้นเตือนให้ความสนใจทางกาย ด้วยท่าทาง ด้วยวาจา ด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งจำนวนสามหรือสี่วิธี

0 คะแนน หมายถึง นักเรียนไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ทำไม่ได้ หรือไม่ทำ

เกณฑ์การแปลผล แบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ แบบ (Rating Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 162) ดังนี้

21 - 30 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับ ดีมาก

16 - 20 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย

อยู่ในระดับ ดี

10 - 15 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับ ปานกลาง

ต่ำกว่า 10 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับ ปรับปรุง

2.3 นำแบบประเมินพฤติกรรมความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อพิจารณาความถูกต้องสอดคล้อง

2.4 ปรับปรุงแบบประเมินพฤติกรรมความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย

2.5 นำแบบประเมินระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสม และความสมบูรณ์ของแบบประเมินระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้พิจารณาชุดเดียวกับที่พิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้

2.6 นำแบบประเมินระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนี มากกว่า 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อสามารถนำไปใช้ได้

2.7 นำแบบประเมินพฤติกรรมความสามารถในการการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเพื่อความเห็นชอบ และจัดพิมพ์เป็นแบบประเมินพฤติกรรมความสามารถในการช่อยเหลือตนเองด้านการแต่งกายฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาต ถึงหัวหน้าศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ทำหนังสือขอยินยอมจากผู้ปกครอง เพื่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ก่อนการสอนชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผู้วิจัยดำเนินการสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเตรียมความพร้อม ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยใช้เวลาในการทดลอง สัปดาห์ละ 5 วัน (วันจันทร์-วันศุกร์) วันละ 1 คาบ (เวลา 13:00-13:40 น.) คาบละ 40 นาที เป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวม 10 คาบ

5. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความสามารถในการการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย หลังการสอนชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ความสามารถในการการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย โดยใช้วิธีการหาค่าร้อยละ (Percentage) และการหาค่าเฉลี่ย (Mean)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2) ค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

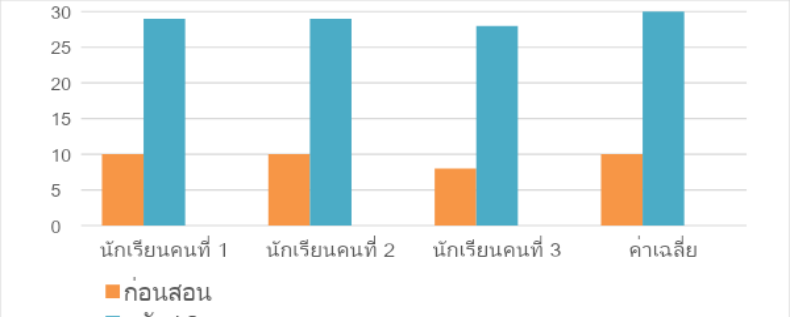
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน ผู้วิจัยรายงานผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถในการใช้ทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการศึกษาความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อน-หลังการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน

นักเรียนคนที่	ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อน - หลัง การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน					
	ก่อนการสอน (30 คะแนน)			หลังการสอน (30 คะแนน)		
	คะแนน	ร้อยละ	แปลผล	คะแนน	ร้อยละ	แปลผล
1	10	33.33	ปรับปรุง	29	96.67	ดีมาก
2	10	33.33	ปรับปรุง	29	96.67	ดีมาก
3	8	26.67	ปรับปรุง	28	93.33	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	9.33	31.11	ปรับปรุง	28.67	95.56	ดีมาก

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ก่อนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน โดยรวมอยู่ที่ 9.33 คะแนน หรือร้อยละ 31.11อยู่ในระดับปรับปรุง และหลังการสอน อยู่ที่ 28.67 คะแนน หรือ ร้อยละ 95.56 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 64.45 เมื่อพิจารณารายบุคคล พบว่า นักเรียนคนที่ 1 ก่อนการสอน อยู่ที่ 10 คะแนน หรือร้อยละ 33.33 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 29 คะแนน หรือร้อย ละ 96.67 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.34 ส่วนนักเรียนคนที่ 2 ก่อนการสอน อยู่ที่ 10 คะแนน หรือร้อยละ 33.33 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 29 คะแนน หรือร้อยละ 96.67 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.34 และนักเรียนคนที่ 3 ก่อนการสอนอยู่ที่ 8 คะแนน หรือร้อยละ 26.67 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการสอน อยู่ที่ 28 คะแนน หรือร้อยละ 93.33 อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 66.66 สรุปได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสามารถในการการช่วยเหลือตนเองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการสอน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ด้านการแต่งกาย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน

นักเรียนคนที่	**คะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 ก่อนทดลอง (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)**	**ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ด้านจำนวนและตัวเลข 1-5 หลังทดลอง (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)**	**ผลต่างของคะแนน**
1	10	29	19
2	10	29	19
3	8	28	20
X	9.33	28.67	19.33
S.D.	1.1	0.5	0.5

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า คะแนนความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ก่อนได้การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ระหว่าง 8 - 10 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 9.33 หมายถึง ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับปรับปรุง และภายหลังจากได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ระหว่าง 28 - 29 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 28.67 หมายถึง ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับดีมาก ผลของการเปรียบเทียบของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง โดยที่เด็กแต่ละคนมีระดับความสามารถ ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนทดลองได้ทำการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ที่ 10 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง และหลังจากได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ที่ 29 คะแนน มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับดีมาก

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนทดลองได้ทำการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ที่ 10 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง และหลังจากได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ที่ 29 คะแนน มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับดีมาก

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนทดลองได้ทำการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ที่ 8 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง และหลังจากได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน อยู่ที่ 28 คะแนน มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับดีมาก

สรุปผลและอภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน ผู้วิจัยอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน มีความสามารถในการใช้ทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน เป็นวิธีการที่ช่วยในการส่งเสริมความสามารถในการใช้ทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างดี ส่งผลให้ผลของการวิจัยออกมาในลักษณะที่ดีเช่นนี้ ซึ่งสอดคล้องกับ สร้อยสุดา วิทยากร (2532, น. 4-8) ได้กล่าวถึงความหมายของการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายไว้ว่า การแต่งกายเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและซับซ้อนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาบางครั้ง เด็กจะเรียนรู้จากการลองผิดลองถูกโดยสังเกตจากผู้ใหญ่และหากผู้ที่เกี่ยวข้องให้การช่วยเหลือได้ถูกต้อง จะเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนและเรียนรู้ที่จะช่วยตนเอง และสอดคล้องกับ เพชรรัตดา เทพพิทักษ์ (2545: 30) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมคือ ชุดการเรียน หรือชุดการสอนนั่นเอง ซึ่งหมายถึงสื่อการสอนที่ครูเป็นผู้สร้างประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์หลายชนิดและองค์ประกอบอื่น เพื่อให้นักเรียนศึกษาและประกอบปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือและมีการนำหลักการทางจิตวิทยามาใช้ในการประกอบการเรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จ รวมทั้งสอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525, น.192) ที่กล่าวไว้ว่า การใช้ชุดกิจกรรมจะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อได้มีการจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ 1) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง 2) ให้นักเรียนมีโอกาสได้ทราบผลการกระทำทันทีจากกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทราบผลการกระทำทันทีจากกิจกรรมการเรียนการสอน 3) มีการเสริมแรงนักเรียนจากประสบการณ์ที่เป็นความสำคัญอย่างถูกจุดตามขั้นตอนของการเรียนรู้ 4) คอยชี้แนะแนวทางตามขั้นตอนในการเรียนรู้ ตามทิศทางที่ครูได้วิเคราะห์และกำหนดความสามารถพื้นฐานของนักเรียน ระยะเวลาของการใช้ตัวกระตุ้นเตือน (The Timing of Prompts) เมื่อสอนงานหรือทักษะใหม่ให้แก่นักเรียน ครูจะต้องรู้จักนักเรียนคนนั้นเป็นอย่างดี เพื่อที่ครูจะได้คุ้นเคยกับความเร็วที่นักเรียนทำงานได้ตามปกติ ถ้าโดยทั่วไปนักเรียนทำงานช้า ครูก็ไม่ควรรีบกระตุ้นเตือนเร็วเกินไป แต่ควรให้โอกาสเด็กได้ตอบสนอง โดยไม่ต้องช่วยเหลือสำหรับคนที่ทำงานได้เร็วกว่าการกระตุ้นเตือนล่าช้าไปอาจมีผลต่อนักเรียนทำให้สูญเสียความสนใจที่มีต่องานนั้น หรือเกิดสับสนเพราะทำผิดไปแล้ว ดังนั้นระยะเวลาของตัวกระตุ้นเตือน จึงมีความสำคัญเป็นอันมาก การให้ตัวกระตุ้นเตือนล่าช้าจะยั่วยุให้นักเรียนเกิดการแก้ปัญหา โดยไม่ต้องช่วยเหลือ และถ้าเป็นเช่นนั้นจริงอาจจะช่วยเพิ่มโอกาสให้นักเรียนไม่ลืมสิ่งที่เรียนไปแล้ว อย่างไรก็ตามการให้ตัวกระตุ้นเตือนล่าช้านั้น ควรจะนำมาใช้อย่างระมัดระวัง นักเรียนมักจะไม่เรียนรู้ด้วยวิธีแก้ปัญหา แต่จำเป็นต้องได้การสอนอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ทำงานได้ทุกวัน ถ้าครูปล่อยไปโดยไม่กระตุ้นเตือน นักเรียนอาจจะไม่เรียนรู้งานทั้งสิ้นและอาจรู้สึกเบื่อหน่าย หรือวิตกกังวลต่อความล้มเหลว รางวัลจากภายนอกที่มีผลหนักแน่นจะช่วยให้นักเรียน เริ่มมีแรงจูงใจ เพราะฉะนั้นจึงมักกระตุ้นเตือนในจังหวะที่รวดเร็วพอเพื่อจะได้รับรางวัล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับศูนย์การศึกษาพิเศษเขตการศึกษา 7 (2548) เทคนิคการสอนเชิงพฤติกรรม ดังที่ปรากฏจากผลการวิจัยที่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ความสามารถในการใช้ทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายหลังการสอนอยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน หลังการสอนสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการแต่งกายร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน เนื่องจากเป็นสื่อกลางที่ช่วยแสดงความสามารถในการใช้ทักษะต่าง ๆ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อให้เห็นขั้นตอนในการกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมและใช้ในการฝึกเป็นขั้นๆ เพื่อช่วยการส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดในด้านความทรงจำ ความเข้าใจ ตลอดจนการประมวลปัญหาได้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย ซึ่งหมายถึงการแสดงพฤติกรรมที่เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนพัฒนาการเฉพาะ ซึ่งสังเกตพฤติกรรมเหล่านี้ได้ในเด็กปกติ ตั้งแต่อายุประมาณ 1 ปี จะเริ่มให้ความร่วมมือในการแต่งกาย พออายุ 18 เดือน เด็กจะเริ่มใช้มือในการถอดเสื้อ กางเกง ถุงเท้า และรองเท้าจนอายุ 2 ปี ทักษะการใช้มือจะดีขึ้นมาก เด็กสามารถถอด เสื้อ กางเกงได้เอง อายุ 5 ปี เด็กสามารถถอดเสื้อและใส่เสื้อกางเกงได้อย่างสมบูรณ์ ไม่ต้องอาศัยคนอื่น สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีพัฒนาการทางทักษะการแต่งตัวช้ากว่าเด็กปกติ บางครั้งเด็กจะเรียนรู้จากการลองผิดลองถูก โดยการสังเกตจากผู้ใหญ่และหากผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือได้ถูกต้องจะเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนและเรียนรู้ที่จะช่วยตนเองได้ สมเกตุ อุทธโยธา (2555) (ผดุง อารยะวิญญู. 2542: 42-45) ซึ่งทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกาย จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งควรได้รับการฝึกเพื่อให้เกิดทักษะ สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อการดำรงชีวิตประจำวันด้วยตนเองได้ตามลำพัง ในการสอนทักษะการช่วยเหลือตนเอง ด้านการแต่งกายสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถการช่วยเหลือตนเอง ด้านการแต่งกาย โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนการแต่งกาย ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีความสามารถที่จะช่วยเหลือตนเองในการแต่งกายด้วยตนเอง สามารถดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีความสุข และมีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเองในด้านอื่น ๆ ตามศักยภาพของตนเอง โดยไม่เป็นภาระต่อบุคคลอื่นจากที่ศึกษาการสลายตัวกระตุ้นเตือน สรุปได้ว่า การที่ตัวเด็กมีจุดมุ่งหมายกระตุ้นเพื่อช่วยเหลือให้ทำงานได้ด้วยตัวเองให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้มีการเรียนรู้เราจะต้องถอนการช่วยเหลือการถอนการกระตุ้นมีวิธี 3 วิธี คือการสลายตัวกระตุ้นเตือนความสนใจ การสลายตัวกระตุ้นเตือนทางกาย และการสลายตัวกระตุ้นเตือนด้วยท่าทาง ทั้งหมดนี้ควรทำตามขั้นตอนให้ถูกต้องเพื่อให้นักเรียนตอบสนองแล้วยังสามารถที่จะแทนที่ได้ด้วยท่าทางเพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะมีการกระตุ้นอยู่ตลอด และหากเด็กสามารถทำได้สำเร็จ ครูอาจมีการให้รางวัลแก่นักเรียนเพื่อที่เด็กจะได้รู้ว่าสิ่งที่โดนกระตุ้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรได้รับการพัฒนา ในทักษะด้านอื่นๆ จากกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีความจำเป็น ดังนั้น ครูผู้ดูแลควรจะศึกษาทักษะอื่น ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีความจำเป็น

2. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรมีการจัดทำสื่อการสอนให้เหมาะสมและเพียงพอต่อจำนวนของเด็ก เพื่อเด็กจะได้ไม่ต้องรอในการฝึกนาน เพราะจะทำให้ความสนในการทำกิจกรรมลดลง

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความสามารถในทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นพื้นฐานในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ด้านสุขอนามัยและการขับถ่าย ได้แก่ การแปรงฟัน การขับถ่าย การล้างหน้า การทำความสะอาดเสื้อผ้า เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้ทักษะการช่วยเหลือตนเองด้านการแต่งกายให้แก่ผู้เรียน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้ลุล่วงด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูมิสิทธิพร อาจารย์จิรุตถ์ ภู่เจริญ อาจารย์พนัส นาคบุญ และอาจารย์กาญจนา สุขพิทักษ์ ที่ให้ความกรุณาเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ทั้งคำแนะนำ และกำลังใจ ตลอดการช่วยเหลือจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ถึงแม้ว่าจะมีอุปสรรคนานัปการ จนทุกอย่างดำเนินมาจนเสร็จสิ้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นความสำเร็จอีกก้าวหนึ่งที่ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ที่กรุณาในการให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับผู้วิจัย รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้งานวิจัยฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่าง สูงไว้ ณ ที่นี้ ขอขอบคุณ คณาจารย์และเจ้าหน้าที่สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จนครั้งนี้ดำเนินงานวิจัยมาได้จนสำเร็จลุล่วง

รายการอ้างอิง

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสานส์.

ผดุง อารยะวิญญู. (2542). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: รำไพเพลส.

พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. (2540). *การจัดบริการการศึกษาของบุคคลปัญญาอ่อน : การเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มี ความบกพร่องทางสติปัญญากับเด็กปกติ*. เอกสารการประกอบการอบรมหลักสูตรระยะสั้นความรู้เรื่อง *ภาวะปัญญาอ่อน*. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลราชานุกูล.

เพชรรัตดา เทพพิทักษ์. (2545). *การพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการคิดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). *พัฒนาหลักสูตรและการสอน– มิติใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสานส์.

ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม. (2541). *พัฒนาการทางภาษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศรีสมร ทินานนท์. (2533). *การอบรมบุคลากรหลักในการนิเทศกระบวนการเรียนการสอนเชิงพฤติกรรม*. ม.ป.ท.ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 7. (2548). *เทคนิคการสอนเชิงพฤติกรรม*. พิษณุโลก: ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 7.

สมเกตุ อุทธโยธา. (2555). *การเรียนรวมสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนปกติ*. พิมพ์ครั้งที่ 10. เชียงใหม่: แพรวการพิมพ์.

สร้อยสุดา วิทยากร (2532, น. 4-8) *การบริบาลเด็กสมองพิการ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ผลของการฝึกเสริมที่มีต่อทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)

The Effects of Reinforcing Training on the Skills of Playing the Ball with the Lower Hands in Volleyball of Mathayomsuksa 3 students, Tessaban 2 School (Satit Phetchabun Rajabhat University)

สุรีพร คิดโสดา* วิธวรรธน์ สีชื่น พลากร ชาญณรงค์ และปรเมษฐ์ วงษ์พุทธิชัย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: p.ksdz@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมที่มีต่อทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างฝึกด้วย โปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง (รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี, 2549) โดยทำการทดลอง 8 สัปดาห์ๆละ 1 วัน ได้แก่ วันศุกร์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง (กำแพง ไชยมาตย์, 2553) ทำการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง กีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

บทนำ

พลศึกษาเป็นวิชาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม โดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาต่างๆ เป็นสื่อในการเรียน ซึ่งวิชาพลศึกษามีจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดีในการสร้างเสริมสุขภาพของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาในชีวิตประจำวันตามความถนัดของตนเอง ทำให้เกิดความสามัคคี มีความรับผิดชอบ มีความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีน้ำใจนักกีฬา และมีความซื่อสัตย์ การเรียนรู้ทางวิชาพลศึกษา เป็นเรื่องที่ต้องฝึกและปฏิบัติทักษะอย่างถูกวิธี เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523) ได้กล่าวว่า “พลศึกษา” คือการศึกษาแขนงหนึ่งที่มุ่งส่งเสริมให้บุคคลได้มีการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่ได้คัดเลือกเป็นอย่างดีแล้วเป็นสื่อกลางในการศึกษา ซึ่งถ้าได้จัดการพลศึกษาให้ถูกต้องตามหลักการและวิธีการที่ดี นอกจากจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพสมบูรณ์และยังจะช่วยให้มีการพัฒนาทางสติปัญญาอารมณ์และสังคมควบคู่ไปด้วย

วอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่นิยมเล่นกันทั่วไป เป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่สามารถเล่นได้ทั้งเพศชายและเพศหญิงเด็กและผู้ใหญ่ มักมีการจัดและบรรจุเข้าแข่งขันในกีฬาระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับชิงแชมป์โลกทักษะต่างๆ ของกีฬาวอลเลย์บอล เป็นทักษะที่ต้องอาศัยการฝึกฝนตั้งแต่เยาว์วัย นอกจากผู้เล่นจะได้รับความสนุกสนานแล้วยังมีคุณค่าต่อผู้เล่นทำให้ผู้เล่นได้มีการพัฒนาด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ และด้านสังคมโดยเฉพาะการพัฒนาทักษะกลไกและระบบ

ประสาท (Sports Authority of Thailand, 1995) จากผลการศึกษาในปัจจุบันพบว่านักเรียนขาดทักษะด้านกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้ถูกต้อง และในปัจจุบันกีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก นักเรียนให้ความสนใจในการเล่น แต่ไม่ได้มีการฝึกฝนให้ถูกต้องตามทักษะการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับบาดเจ็บและอาจเป็นอันตรายต่อร่างกายของนักเรียนได้ ตามหลักสูตรหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนเก่ง เป็นคนดี และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข (Ministry of Education, 1999) และกำหนดให้มีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งกำหนดให้นักเรียนเลือกเรียนหรือเล่นกีฬาตามสภาพท้องถิ่น หรือการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ดังนั้นในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สาระการเรียนรู้ที่ 3: ว่าด้วยการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย กีฬาไทยและกีฬาสากล มาตรฐานที่ 3.1: เข้าใจและมีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายและกีฬาและมาตรฐานที่ 3.2 : รักการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาเป็นประจำสม่ำเสมอ มีการสร้างเสริมกิจกรรม มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณ ชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา (Department of Academic Affairs, Ministry ofEducation, 2002) จึงได้จัดกีฬาวอลเลย์บอล ในหลักสูตรการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาของสถานศึกษา เพื่อนการสร้างพื้นฐานของทักษะกีฬาวอลเลย์บอลแก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

วอลเลย์บอล เป็นกิจกรรมพลศึกษาที่ใช้ทักษะการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีสุขภาพที่ดี และ ทักษะด้านกีฬาเปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของวิชาพลศึกษา ถ้าผู้เรียนมีความสัมฤทธิ์ผลในทักษะใดแล้วก็มักจะเป็น แรงจูงใจให้มีความสัมฤทธิ์ผลในการเรียน การฝึกทักษะทางกีฬาอื่น ๆ นักเรียนจึงจำเป็นต้องมีร่างกายที่มีความ สมบูรณ์ของร่างกาย ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีโดยทั่วไปเพื่อให้ตนเองมีสมรรถภาพทางกายที่ดี และในความหมายของ สมรรถภาพทางที่ดี คือ ลักษณะร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้และทักษะ เพื่อการแข่งขันมากขึ้น (Chaisri, 1992) สำหรับทักษะการเล่นวอลเลย์บอลด้วยการเล่นลูกสองมือล่าง คือ การใช้ท่อน แขนบริเวณระหว่างข้อมือกับข้อพับบังคับลูกบอลให้ลอยขึ้นสู่อากาศไปยังตำแหน่งที่ต้องการ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการเล่นวอลเลย์บอลในขณะที่ลูกบอลลอยต่ำอยู่กว่าระดับเอว ไม่ว่าจะเป็นเกมการรุกหรือการรับ เป็นต้น (Karaket, 2004) และยังเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมมากประเภทหนึ่ง จะเห็นได้จากความนิยมของผู้ชม ผู้เล่น และได้มีการจัดการแข่งขันในระดับโลกอยู่เป็นประจำ เช่น การแข่งขันวอลเลย์บอลชิงแชมป์โลก การแข่งขันกีฬาโอลิมปิก กีฬาเอเชี่ยนเกมส์ กีฬาซีเกมส์ หรือในระดับเยาวชน เป็นต้น สามารถเล่นได้ทั้งชายและหญิงมีการเรียนการสอนเกือบทุกระดับชั้น กีฬาวอลเลย์บอลยังช่วยส่งเสริมการออกกำลังกายซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะส่งเสริมคุณภาพชีวิต การเล่นวอลเลย์บอลนั้น นอกจากผู้เล่นจะได้ รับความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้วยังมีคุณค่าต่อผู้เล่นหลายด้าน ได้แก่ พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านจิตใจ พัฒนาการด้านสังคม (อรพิมล กิตติธีรโสภณ, 2552)

การเรียนการสอนในรายวิชาวอลเลย์บอล เป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรสถานศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเมื่อมีการเรียนการสอนจะต้องมีการวัดผลและประเมินผลนักเรียน เพื่อทราบความก้าวหน้าและเพื่อให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรทำให้ทราบว่าผู้สอนบกพร่องคือจุดใด และนักเรียนบกพร่องเรื่องใด สามารถนำผลที่ได้จากการประเมินไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับพิชิต ภูติจันทร์ (2547) กล่าวว่า การวัดจะช่วยชี้ข้อบกพร่องหรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน เพื่อที่จะหาทางแก้ไข ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ให้การเรียนการสอนมีคุณภาพหรือประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศักดิ์สิริ สุวรรณศรี (2561) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุบลรัตนราชกัญญาราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร โดยใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของ (รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี, 2549) ทำการฝึก 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์วันพุธ และวันศุกร์ทำการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างโดยใช้แบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง (กำแพง ไชยมาตย์, 2553) ก่อนการฝึก (Pre Test) และหลังการฝึก (Post Test) ผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัย พบว่า ผลการทดสอบ

ทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุบลรัตนราชกัญญาราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 6.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.86 และหลังการฝึกมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 10.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.58

การเล่นลูกสองมือล่าง หรือที่นิยมกันเรียกว่า “อันเดอร์” เป็นทักษะพื้นฐานของการเล่นวอลเลย์บอลที่สำคัญ หากมีการเล่นลูกอันเดอร์ที่มีประสิทธิภาพก็จะนำไปสู่ทักษะต่าง ๆ รวมถึงการเล่นทีมได้ดี ซึ่งจังหวะแรกของการเล่นวอลเลย์บอลส่วนใหญ่ใช้ท่าการเล่นลูกอันเดอร์ เช่น การรับลูกเสิร์ฟ หรือลูกระดับต่ำ หากเล่นลูกอันเดอร์ได้ไม่ดีจะเป็นปัญหากับการเล่นเป็นอย่างยิ่ง เพราะการอันเดอร์ลูกที่ดีจะมีผลต่อการเล่นลูกต่อไปและเกมจะได้เปรียบ ดังนั้นจึงควรให้ผู้เล่นฝึกทักษะการอันเดอร์ให้ถูกวิธี อุทัย สงวนพงศ์ (2543) ได้กล่าวว่า การเล่นลูกบอลสองมือล่าง หรือเรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า “อันเดอร์” ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะลูกอันเดอร์เป็นเทคนิคพื้นฐานอย่างหนึ่งของการเล่นวอลเลย์บอล การอันเดอร์ลูกได้ดีและแม่นยำยังเป็นปัจจัยสำคัญของการเซตที่ดีอีกด้วย เนื่องจากลักษณะทิศทาง ความเร็ว และวิถีของลูกบอลที่พุ่งมาไม่เหมือนกัน การเล่นลูกอันเดอร์มีหลายวิธี เช่น การเล่นด้านหน้า อันเดอร์ไปข้างหลัง ด้านข้าง พุ่งตัวอันเดอร์ ซึ่งสอดคล้องกับ รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) ที่กล่าวว่า การเล่นลูกสองมือล่าง (อันเดอร์) เป็นทักษะพื้นฐานของการเล่นวอลเลย์บอลที่สำคัญ ซึ่งจะนำไปสู่การเล่นทีมได้ดีการเล่นลูกสองมือล่างที่มีประสิทธิภาพ และมีความแม่นยำ จะต้องเริ่มจากท่าเตรียมพร้อมที่ถูกต้อง และมีความขยันในการฝึก เพราะเป็นกีฬาที่ต้องใช้แขนทั้งสองเล่นลูกวอลเลย์บอลพร้อมกัน โดยจะมีการประสานมือ เพื่อเป็นการยึดแขนทั้งสองให้อยู่ในระดับเดียวกัน มีการส่งแรงอย่างถูกวิธี ซึ่งหลังจากผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาทางด้านทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นหัวใจสำคัญในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล และเป็นทักษะแรกที่ผู้เรียนต้องเรียนและยังเป็นทักษะขั้นต้นที่สามารถจะพัฒนาไปสู่ทักษะอื่น ๆ ที่สูงขึ้น และนำไปใช้ในการเล่นทีมอีกด้วย จากปัญหาดังกล่าว ถ้าหากไม่แก้ไขปัญหาในทักษะนี้นักเรียนก็จะไม่สามารถพัฒนาในทักษะต่อไปได้และยังจะส่งผลไปยังการจัดการเรียนการสอนในวิชาพลศึกษาในระดับพื้นฐาน

ผู้วิจัยเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในโรงเรียนเทศบาลบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) ได้เห็นประโยชน์และคุณค่าของกีฬาวอลเล่ย์บอล ซึ่งเป็นกิจกรรมพลศึกษาที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นกีฬาที่เล่นได้ง่าย ไม่รุนแรง เล่นได้ทั้ง ในร่มและกลางแจ้ง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาโปรแกรมการฝึกวอลเลย์บอลเพื่อนำมาใช้ในการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของนักเรียน เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาให้กับนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ก่อนและหลังการทดลองด้วยโปรแกรมการฝึกปฏิบัติทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection)

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) โปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2) แบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล

2 ทำการคัดเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของรังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) ซึ่งมีค่าความตรง (Validity) เท่ากับ 0.95 ประกอบไปด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะ 3 แบบฝึก ดังนี้

โปรแกรมการฝึกที่ 1 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเดี่ยวอยู่กับที่

โปรแกรมการฝึกที่ 2 การเล่นลูกสองมือล่างแบบคู่อยู่กับที่

โปรแกรมการฝึกที่ 3 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่

3 นำโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของรังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) ให้ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

4 นำโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของรังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1 ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล

2 ทำการคัดเลือกแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอลที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของกำแพง ไชยมาตย์(2553) มีค่าความตรง (Validity) เท่ากับ 1.00 และค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) เท่ากับ 0.81

3 นำแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของกำแพง ไชยมาตย์ (2553) ให้ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

4 นำแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของกำแพง ไชยมาตย์ (2553) ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ด้วยแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของกำแพงไชยมาตย์ (2553) ในสัปดาห์แรกก่อนทำการทดลอง

2. นำโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของรังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) ไปฝึกให้กลุ่มตัวอย่าง สัปดาห์ละ 1 วัน ได้แก่ วันศุกร์ เวลา 15.40 – 16.40 น. เป็นเวลา 1 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการฝึก ดังนี้

2.1 อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 15 นาที

2.1.1 วิ่งเหยาะรอบสนาม 5 นาที

2.1.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที

2.2 ฝึกด้วยโปรแกรมฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง (รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี, 2549) ดังนี้

2.2.1 สัปดาห์ที่ 1 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเดี่ยวอยู่กับที่

2.2.2 สัปดาห์ที่ 2 การเล่นลูกสองมือล่างแบบคู่อยู่กับที่

2.2.3 สัปดาห์ที่ 3 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่

2.2.4 สัปดาห์ที่ 4 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเดี่ยวอยู่กับที่ การเล่นลูกสองมือล่างแบบคู่อยู่กับที่ และการเล่นลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่

2.2.5 สัปดาห์ที่ 5 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเดี่ยวอยู่กับที่ การเล่นลูกสองมือล่างแบบคู่อยู่กับที่ และการเล่นลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่ (ระยะ 3 เมตร)

2.2.6 สัปดาห์ที่ 6 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเดี่ยวอยู่กับที่ การเล่นลูกสองมือล่างแบบคู่อยู่กับที่ และการเล่นลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่ (ระยะ 3 เมตร)

2.2.7 สัปดาห์ที่ 7 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเดี่ยวอยู่กับที่ การเล่นลูกสองมือล่างแบบคู่อยู่กับที่ และการเล่นลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่ (ระยะ 5 เมตร)

2.2.8 สัปดาห์ที่ 8 การเล่นลูกสองมือล่างแบบเดี่ยวอยู่กับที่ การเล่นลูกสองมือล่างแบบคู่อยู่กับที่ และการเล่นลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่ (ระยะ 5 เมตร)

2.3 หลังจากฝึกด้วยโปรแกรมฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง จะทำการฝึกทักษะวอลเลย์บอลตามปกติ

2.4 คลายอุ่น (Cool Down) 15 นาที

2.4.1 วิ่งเหยาะ ๆ รอบสนาม 5 นาที

2.4.2 การคลายอุ่น (cool down) 10 นาที

3. ผู้วิจัยการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ด้วยแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของกำแพงไชยมาตย์ (2553) หลังการทดลอง (Post-Test) สัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการทดสอบมาดำเนินการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวนค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ก่อนการทดลอง (Pre-Test) และหลังการทดลอง (Post-Test)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง หลังการทดลองโดยทดสอบค่าที (Independent - Sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างก่อนการทดลอง (Pre-Test) และหลังการทดลอง (Post-Test) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง	30	10.20	6.03	14.63	4.72

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเล่นลูกสองมือล่างก่อนการฝึกด้วยโปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 10.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.46 และหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.17

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการเปรียบเทียบความแตกต่าง t-test dependent ของผลการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างก่อนการทดลอง (Pre-Test) และหลังการทดลอง (Post-Test) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

รายการ	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง	30	10.20	6.03	14.63	4.72	31.38	0.00*

*p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของกลุ่มตัวอย่างหลังจากได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของรังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 10.20 ครั้ง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 14.63 ครั้ง

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลของการฝึกเสริมที่มีต่อทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) พบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1. จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) ดีขึ้นหลังจากที่ได้ฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของรังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่มีผลการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เมื่อทำการเปรียบเทียบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ก่อนและหลังการทดลองด้วยโปรแกรมการฝึกปฏิบัติทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ของรังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี (2549) เป็นโปรแกรมที่มีรูปแบบการฝึกหลากหลายทั้งแบบเดี่ยวอยู่กับที่ การฝึกเป็นคู่ รวมถึงการฝึกลูกสองมือล่างแบบเคลื่อนที่ เมื่อนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามหลักการฝึกอย่างถูกต้องซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้งจะทำให้เกิดความชำนาญในทักษะ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับศักดิ์สิริ สุวรรณศรี (2561) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุบลรัตนราชกัญญาราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร โดยใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของ (รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี, 2549) ทำการฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ทำการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างโดยใช้แบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง (กำแพง ไชยมาตย์, 2553) ก่อนการฝึกและหลังการฝึก ผลการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุบลรัตนราชกัญญาราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 6.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.86 และหลังการฝึกมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 10.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.58

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า โปรแกรมการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง (รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี,2549) เป็นโปรแกรมที่สามารถนำมาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) และเป็นโปรแกรม

ที่สามารถพัฒนาทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล การเคลื่อนไหวร่างกาย และการบังคับทิศทางของลูกวอลเลย์บอล ให้ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้ผลอย่างแท้จริง ขณะที่นักเรียนได้มีการฝึกอย่างเต็มที่ในระหว่างการฝึก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 (สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์) ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดียิ่ง รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีส่วนช่วยให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กำแพง ไชยมาตย์. (2553). *ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเล่นลูกมือบนและการเล่นลูกมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล ด้วยวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มย่อย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองยางพิทยาคม.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (สำเนา).

พิชิต ภูติจันทร์. (2546). วอลเลย์บอล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธีร์. (2549). *เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาพลศึกษา กีฬาวอลเลย์บอล.* ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2562, จากเว็ปไซต์: http://www.pw.ac.th/emedia/mainPage/health_teacher.html.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2523). *หลักและวิธีการสอนพลศึกษา.* กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.

ศักดิ์สิริ สุวรรณศรี. (2561). *การพัฒนาทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุบลรัตนราชกัญญาราชวิทยาลัย กรุงเทพ ฯ.* บัณฑิตนิพนธ์ ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (สำเนา).

อรพิมล กิตติธีรโสภณ. (2552). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา).

Chaisri, P. (1992*). Exercise results in different frequencies. Towards the physiological changes of Body.* Master of Thesis, Srinakharinwirot University.

Department of Academic Affairs, Ministry of Education. (2002). *Basic education curriculum 2001 (B.E. 2544).* (3rd ed.). Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao.

Karaket, W. (2004). *The Effects of Two Programs Training upon Accuracy of Volleyball Overhand Serving. Master.* Arts (Physical Education), Kasetsart University.

National Association for the Education of Young Children [NAEYC]. (2009). *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8.* [Online URL: https:// www.naeyc.org/sites/default/files/globally shared/downloads/PDFs/resources/position-statemen ts/PSDAP.pdf] accessed on March 17, 2019.

Ministry of Education. (1999). *National Education Act 1999 (B.E. 2542).* Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao.

การใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

Using skill exercises to develop learning achievements on foreign language words in Thai of students in Mathayom 3, academic year 2022, Ban Tak "Pracha Wittayakarn" School, Ban Tak District, Tak Province

เสกสรร แหวเมือง* และรุ่งณภา บุญยิ้ม
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: Seksantak@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 27 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย2) แผนการจัดการเรียนรู้3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะ และ4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test Dependentผลการวิจัยพบว่า1. แบบฝึกทักษะ เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก มีประสิทธิภาพ 82.44/85.19 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/802. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .053. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : แบบฝึกทักษะ คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

ภาษามีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจและสื่อความต้องการต่อกัน และเป็นเครื่องมือใน การเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต ภาษาเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติที่แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมอารยธรรม ความเจริญรุ่งเรืองของประเทศชาติ และมีคุณค่าสำหรับคนในชาติ สำหรับชาติไทยภาษาไทยมีความสำคัญเพราะเป็นภาษา

ประจำชาติ ทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและใช้ติดต่อสื่อสารกัน ดังที่สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรัมพรรย์ (2556, หน้า 1) กล่าวว่าการติดต่อสื่อสารกันนั้นเราต้องใช้ทักษะทางภาษาทั้ง 4 ทักษะคือการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ซึ่งสามารถแยกได้เป็น 2 ประเภท คือทักษะการรับสารและทักษะ การส่งสาร ทักษะการรับสาร ได้แก่ การฟังและการอ่าน ส่วนทักษะการส่งสาร ได้แก่ การพูด และการเขียน ทักษะการฟังเป็นทักษะการรับสารที่สำคัญ ซึ่งต้องใช้ในชีวิตประจำวันมากกว่าทักษะอื่น นอกจากนี้การฟังยังเป็นทักษะแรกที่มนุษย์จะต้องเรียนรู้ก่อนทักษะอื่น ๆ จึงนับว่าการฟังเป็นพื้นของทักษะการพูด อ่านและเขียน

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทย เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมสร้างความเป็นเอกภาพและแสดงความเป็นไทย เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใชในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ไม่ว่าจะเป็นการแสดงความคิด ความต้องการและความรู้สึก เมื่อภาษาเป็นวัฒนธรรมที่จะถ่ายทอดกันได้ดีจึงทำให้ภาษาเกิดการปะปนกันขึ้นเป็นอย่างมาก ลักษณะของการปะปนกันนี้ย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางภาษาไปตามอิทธิพลของภาษาที่ยืมคำมาใช้ ภาษาที่ยืมภาษาอื่นมาใช้ต้องมีวิธีการในการนำมาใช้เช่น การทับศัพท์ การบัญญัติศัพท์ ซึ่งมีข้อดีและจำกัด ดังกระแสพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เมื่อคราวเสด็จพระราชดำเนินไปในการประชุมทางวิชาการ เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2505 ณ หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ความตอนหนึ่งว่า

“...ปัญหาเฉพาะในด้านรักษาภาษาก็มีหลายประการ อย่างหนึ่งต้องรักษาให้บริสุทธิ์ในทางออกเสียง คือให้ออกเสียงให้ถูกต้องชัดเจน อีกอย่างหนึ่งต้องรักษาให้บริสุทธิ์ในวิธีใช้ หมายความว่าวิธีใช้คำมาประกอบประโยค นับเป็นปัญหาที่สำคัญ ปัญหาที่สามคือความร่ำรวยในคำของภาษาไทย ซึ่งพวกเรานึกว่าไม่ร่ำรวยพอจึงต้องมีการบัญญัติศัพท์ใหม่มาใช้... สำหรับคำใหม่ที่ตั้งขึ้นมีความจำเป็นในทางวิชาการไม่น้อย แต่บางคำที่ง่าย ๆ ก็ควรจะมี ควรจะใช้คำเก่า ๆ ที่เรามีอยู่แล้ว ไม่ควรจะมาตั้งศัพท์ใหม่ให้ยุ่งยาก...”

พระราชดำรัสข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาษาไทยที่มีต่อคนไทยในฐานะเป็นภาษาประจำชาติควรที่จะรักษาไว้ทรงห่วงเรื่องการออกเสียงการประกอบประโยคและคำที่มีมากขึ้นในภาษาไทยโดยวิธีทับศัพท์ทั้ง ๆ ที่มีคำง่ายใช้ในภาษาไทยอยู่แล้ว ปัญหาทั้งหมดนี้ล้วนแต่มีเหตุปัจจัยเป็นผลมาจากการนำคำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทย ซึ่งกำชัย ทองหล่อ (2533, หน้า 64) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทยว่าการยืมคำทำให้ภาษาเกิดการเปลี่ยนแปลงมากมาย มีอิทธิพลต่อวงศัพท์ ซึ่งการยืมทำให้จำนวนศัพท์ในภาษามีการเพิ่มพูน เกิดวาระการใช้ศัพท์ต่าง ๆ กัน เป็นคำไวพจน์ คือคำที่มีความหมายเดียวกันแต่เราเลือกใช้ตามโอกาสและตามความเหมาะสม ทั้งยังมีประโยชน์ในการแต่งบทร้อยกรองเพราะมีหลากคำแต่ก็มีผลเสียในเรื่องปัญหาของการสะกดคำผิดหรือนำวิธีไปใช้ผิด ๆ ดังที่วิไลศักดิ์ กิ่งคำ (2556, หน้า 227) ได้กล่าวว่าเมื่อคำภาษาต่างประเทศเขามาปะปนอยู่ในภาษาไทย ทำให้ลักษณะของภาษาไทยเปลี่ยนแปลงไปจากลักษณะดังเดิม เช่น ทำให้มีมากพยางค์ขึ้น มีคำไวพจน์มากขึ้น มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราโครงสร้างของภาษาไทยกลายลักษณะไป สอดคล้องกับจันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์ (2546, หน้า 162) กล่าวว่าการยืมคำภาษาต่างประเทศเขามาใช้ในภาษาไทยเป็นจำนวนมาก มีอิทธิพลกับภาษาไทย 2 ด้าน คือด้านเสียง เช่น เสียงพยัญชนะ ตัวสะกด พ้องเสียงหรือคำไวพจน์ ส่วนด้านวงศัพท์และคำ เช่น คำไวพจน์การเกิดแนวเทียบผิดทำให้เขียนผิด โครงสร้างประโยคในภาษาไทยเปลี่ยนไป การพูดภาษาไทยปนกับภาษาอังกฤษ ซึ่งมีอิทธิพลให้ภาษาไทยมีการเปลี่ยนแปลง และเกิดผลเสียของการใช้ภาษาผิด ๆ ตามมา

เมื่อสังคมมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้มีการยืมคำจากภาษาอื่นมาใช้ซึ่งส่งผลให้ภาษาไทยมีความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างศัพท์ใหม่ขึ้นใช้ทำให้การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนเปลี่ยนแปลงไป มีการใช้ภาษาผิดพลาดและบกพร่องอยู่เสมอ โดยเฉพาะในเรื่องการใช้คำ การใช้สำนวนภาษาที่ไม่เหมาะสม การใช้คำที่ไม่ถูกกาลเทศะ ศัพท์มีจำนวนมากเกินความจำเป็น ทำให้เกิดความสับสนในการใช้ การเขียนสะกดการันต์ การวางรูปวรรณยุกต์ผิดที่ การใช้ประโยคไม่ถูกต้องเหมาะสม และไม่สามารถแยกออกได้ว่าคำใดเป็นคำภาษาต่างประเทศที่ยืมมาใช้ในภาษาไทย คำดั่งเดิมมาจากภาษาใด รวมทั้งการลำดับประโยค การพูดภาษาไทยคำ ภาษาอังกฤษคำ ล้วนเป็นปัญหาสำคัญที่มีผลเสียต่อภาษา ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (2552, หน้า 5) จึงได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักการใช้ภาษาไทยว่า หลักภาษาไทยมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ภาษาไทย

หากขาดหลักภาษาไทยเสียแล้วก็เท่ากับขาดบรรทัดฐานของภาษาจะเป็นเหตุในการใช้ภาษาบกพร่อง ผิดพลาด และไขว้เขวนานไปก็จะทำให้ภาษาเสื่อมสลายไป

จากความสำคัญของการใช้ภาษาไทยข้างต้นสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 9) ที่ได้กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนหลักการใช้ภาษาไทย ในสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษาภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ และกำหนดตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ได้แก่ ได้แก่ ท 4.1 ม.3/1 จำแนกการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย และ ท 4.1 ม.3/4 ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติให้นักเรียนได้เรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนต้องสามารถจำแนกและใช้คำได้ตามที่ได้กล่าวไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก จำนวน 1 คน เกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย ผลจากการสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ว่า เนื้อหาที่เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคือ เรื่องคำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย เพราะความเข้าใจในเรื่องคำภาษาต่างประเทศของนักเรียนมีระดับค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องภาษาบาลี ภาษาสันสกฤต ภาษาเขมร และภาษาจีน ทำให้นักเรียนใช้คำผิดความหมาย โดยไม่รู้คำเดิมที่มีใช้ในภาษาไทยและไม่สามารถแยกคำภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้ นักเรียนนำคำภาษาต่างประเทศมาจำแนกได้ค่อนข้างน้อย บางคนไม่สามารถบอกได้ว่า คำแต่ละภาษาเป็นอย่างไร นอกจากนี้ปัญหาที่พบจากการให้คำสัมภาษณ์ของครูผู้สอนวิชาภาษาไทย คือพบว่านักเรียนบางคนไม่สนใจเรียนรายวิชาภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรัมพรรย์ (2556, หน้า 203 - 206) ว่า “หลักภาษาไทยเป็นวิชาที่เกิดปัญหากับครูผู้สอนและผู้เรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากเนื้อหาหลักภาษาไทยนั้นมีกฎเกณฑ์ที่ตายตัวและซับซ้อน” ตรงกับ ภัทรภรณ์ สืบจากอินทร์ (2554, หน้า 5) ที่อ้างถึงปัญหาความล้มเหลวใน การจัดการเรียนการสอนภาษาไทย ว่าส่วนใหญ่เกิดจากสภาพการเรียนการสอนไม่เหมาะกับสภาพสังคม ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย ครูบางคนสอนภาษาไทยโดยเน้นเนื้อหาสอนให้จำ บางคนสอนโดยเน้นกระบวนการแต่วัดความรู้ความจำอย่างเดียว

จากความสำคัญและปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมองว่าหากมีแบบฝึกทักษะหรือนวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน และทันสมัยต่อยุคการเรียนรู้ปัจจุบัน อาจจะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนอยากที่จะเรียนรู้มากขึ้นและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนสูงเพิ่มขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 5 ห้องเรียน จำนวน 159 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 27 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพโดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับ มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัด ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิด หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกทักษะ จากนั้นดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะตามกระบวนการที่ได้ศึกษา แล้วนำแบบฝึกทักษะที่สร้างเสร็จเสนอต่อที่ปรึกษางานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) ตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) เกณฑ์ตั้งแต่ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ นำผลการประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยพบว่าในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จากนั้นนำแบบฝึกทักษะไปทดลองใช้ (Try - Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และนำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 1 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพโดยเริ่มจากการศึกษาเนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล หลักการ แนวคิดและเทคนิควิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแบบฝึกทักษะจำนวน 5 แผน จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสนอต่อที่ปรึกษางานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) ตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) เกณฑ์ตั้งแต่ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ นำคะแนนจากการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยพบว่ามีค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.60 มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองใช้ (Try out) ควบคู่แบบกับฝึกทักษะกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาหาข้อบกพร่องแล้วแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ลักษณะแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพโดยเริ่มจากการศึกษาเอกสารคู่มือการวัดผลประเมินผล วิธีการสร้างแบบทดสอบ ลักษณะของแบบทดสอบเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ โครงสร้าง สำนวนทางภาษาจากเอกสารต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการสร้างแบบทดสอบ จากนั้นกำหนดจำนวนข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ แล้วดำเนินการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ แล้วนำแบบทดสอบที่สร้างเสนอต่อที่ปรึกษางานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เกณฑ์ตั้งแต่ค่าเฉลี่ย 0.50 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยผลปรากฏว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ จำนวน 40 ข้อ ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด จึงนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้จำนวน 30 ข้อ จัดทำแบบทดสอบเป็น 2 ชุด คือ ก่อนเรียน 1 ชุด และหลังเรียน 1 ชุด แล้วนำแบบทดสอบไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ตามวิธีการครอนบัค (Cronbach)

ซึ่งแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.75 และนำแบบทดสอบที่สมบูรณ์แล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก จำนวน 15 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพโดยเริ่มจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษางานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วนำผล การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย เกณฑ์ตั้งแต่ค่าเฉลี่ย 0.50 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ ผลปรากฏว่าแบบสอบถาม ความพึงพอใจจำนวน 15 ข้อ ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด และนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงสมบูรณ์แล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ

3.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 ชั่วโมงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ฉบับเดียวกับแบบทดสอบก□อนเรียน โดยทำการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยใชแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย และให้นักเรียนประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จำนวน 15 ข้อ

4. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการวัดก่อนและหลังการทดลอง (The one group pretest-posttest)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (X) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าประสิทธิภาพของแบบฝึก

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย $(\overline{\mathrm{X}})$ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า t-test Dependent Samples

5.3 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย $(\overline{\mathrm{X}})$ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมาย เป็นช่วงคะแนน

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ตามเกณฑ์กำหนด 80/80 ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก จำนวน 27 คน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
ระหว่างเรียน (กระบวนการ E_1)	27	50	41.22	1.67	82.44	82.44/85.19
หลังเรียน (ผลลัพธ์ E_2)	27	30	25.56	1.45	85.19	

จากตาราง 1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการทดสอบระหว่างเรียนได้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 41.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.67 และค่าร้อยละเท่ากับ 82.44 คะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$) การทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 25.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.45 และค่าร้อยละเท่ากับ 85.19 จึงสรุปได้ว่าแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.44/85.19 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระว่างก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (N)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน (30 คะแนน)	27	21.33	3.21	114	670	8.14*
หลังเรียน (30 คะแนน)	27	25.56	1.45			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .05, df 26 เท่ากับ 1.71)

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 21.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.21 ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 25.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.45 จึงสรุปได้ว่าแบบฝึกทักษะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ข้อ	รายการ	ผลการประเมิน		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา		4.35	0.63	มาก
1	การเสนอเนื้อหามีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน	4.58	0.50	มากที่สุด
2	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน	4.50	0.60	มากที่สุด
3	เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้	4.13	0.72	มาก
4	เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน	4.20	0.69	มาก
5	เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.35	0.66	มาก
ด้านการออกแบบ		4.30	0.62	มาก
6	ความน่าสนใจของการจัดรูปแบบสาระ และความน่าอ่าน	4.23	0.53	มาก
7	ความสวยงามของภาพประกอบ และความเหมาะสมของเนื้อหา	4.33	0.66	มาก
8	บทเรียนใช้ภาษาที่เข้าใจได้ดี และง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ	4.40	0.67	มาก
9	คำชี้แจงในการปฏิบัติกิจกรรม มีขั้นตอนชัดเจนเข้าใจง่าย	4.25	0.63	มาก
ด้านกระบวนการเรียนรู้		4.36	0.61	มาก
10	กิจกรรมมีความเหมาะสม ช่วยให้เรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.57	มาก
11	นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	4.45	0.60	มาก
12	กำหนดขั้นตอนในกิจกรรมได้เหมาะสม	4.33	0.66	มาก
13	นักเรียนได้ค้นพบคำตอบ หรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเองหรือกับเพื่อน	4.33	0.62	มาก
ด้านประโยชน์		4.44	0.58	มาก
14	นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.35	0.66	มาก
15	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ต่อผู้อื่นได้	4.53	0.51	มากที่สุด
	ผลรวมเฉลี่ย	4.35	0.61	มาก

จากตาราง 3 พบว่านักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.61)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 82.44/85.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะดังกล่าวมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพที่เหมาะสม เริ่มจากการศึกษาค้นคว้า

และวิเคราะห์หลักสูตรอย่างละเอียด การศึกษาวิธีการสร้างที่มีประสิทธิภาพ การตรวจสอบ และประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านการจัดการเรียนการสอนมาเป็นอย่างดี การทดลองใช้กับนักเรียนในทุกขั้นตอน การตรวจสอบมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและข้อบกพร่อง ทำให้ได้แบบฝึกทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจึงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยฉัตร ศรีสุราช (2561, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสมิง จังหวัดตราด ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 82.16/88.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ เช่นเดียวกับ บรัสกร คงเปี่ยม (2560, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่าแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เฉลี่ย 88.72/81.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และทำนองเดียวกับ โศภิษฐ์ ผดุงโภค (2560, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแต่งประโยคเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าชุดฝึกทักษะการแต่งประโยคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 82.78/83.33 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ดีเพราะในแบบฝึกทักษะมีส่วนประกอบที่หลากหลาย มีคำแนะนำการใช้สำหรับครูและนักเรียน จุดประสงค์ การเรียนรู้ สาระสำคัญ แบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน กรอบการเรียนรู้ พร้อมทั้งคำถามที่เรียงลำดับจากง่ายไปยาก แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน และบรรณานุกรม ซึ่งสอดคล้องกับ วิไลวรรณ ธานี (2550, หน้า 41) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแบบฝึกทักษะว่า แบบฝึกทักษะมีความสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนและมีความสำคัญในการช่วยเหลือให้นักเรียนพัฒนาทักษะต่าง ๆ ซึ่งในการฝึกทักษะจำเป็นต้องอาศัยแบบฝึกทักษะในการฝึกฝน หรือฝึกปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเขียนได้ถูกต้องแม่นยำสื่อความหมายได้และเกิดการเรียนรู้ได้ดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรษมล ศุภคุณ (2564, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลวิจัยพบว่าผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ปิยฉัตร ศรีสุราช (2561, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.61) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะมีความน่าสนใจและน่าอ่าน ในการจัดรูปแบบ สาระเนื้อหา ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ดี และง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ สามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง และค้นพบคำตอบ หรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเองหรือกับเพื่อน เนื้อหาที่ใช้มีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ สุดารัตน์ อะหลีแอ (2558, หน้า 51) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจกับผลการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติทำให้นักเรียนได้รับการตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากน้อยเพียงใด นั่นคือสิ่งที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการส่งเสริมความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญาภัค ธรรมสุข (2563, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหา

คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี เช่นเดียวกับ ปิยฉัตร ศรีสุราช (2561, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสมิง จังหวัดตราด ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ บรัสกร คงเปี่ยม (2560, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาพรวมมีค่าความพึงพอใจในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การสร้างแบบฝึกทักษะ ควรมีการวางแผนอย่างเป็นระบบมีการพัฒนาตามขั้นตอนการวิจัย เพราะจะทำให้การพัฒนาแบบฝึกทักษะทำได้ง่าย

2. ควรส่งเสริมให้มีการนำแบบฝึกทักษะ เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ไปใช้เพื่อทบทวนเนื้อหาในการเรียนการสอน เตรียมความพร้อมก่อนการเรียนหรือค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง และครูควรดูแลช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดเมื่อผู้เรียนมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยนวัตกรรมอื่น และในสาระการเรียนรู้แกนกลางวิชาภาษาไทยอื่น ๆ เช่น สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟังการดู และการพูด และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

2. ควรมีการพัฒนาต่อยอดแบบฝึกทักษะ เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สื่อที่เป็นเทคโนโลยีเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจบทเรียนเพิ่มยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นเรียนนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือให้คำแนะนำอย่างดียิ่งจากที่ปรึกษางานวิจัย ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ผู้อำนวยการโรงเรียนและคณะครูโรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” ทุกท่านที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความอนุเคราะห์ ให้ข้อเสนอแนะ ข้อบกพร่อง ตลอดจนข้อคิดเห็นต่าง ๆ จนกระทั่งงานวิจัยในชั้นเรียนนี้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาของท่านจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาก “ประชาวิทยาคาร” ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครู อาจารย์ ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา คุณประโยชน์จากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและชี้แนะแนวทางแก่คณะผู้ศึกษามาโดยตลอด

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551) .*หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กัญญาภัค ธรรมสุข. (2563). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].

กำชัย ทองหล่อ. (2533). *หลักภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: บำรุงสาส์น

จันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์. (2546). *อิทธิพลภาษาต่างประเทศในภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ. (2552). *การสอนภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

บรัสกร คงเปี่ยม. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2* [การศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร].

ปิยฉัตร ศรีสุราช. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสมิง จังหวัดตราด* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].

ภัทราภรณ์ สืบจากอินทร์. (2554). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้างคำในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพินทร์พิทยา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].

วรรษมล ศุภคุณ. (2564). *การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].

วิไลวรรณ ธานี (2550). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี].

วิไลศักดิ์ กิ่งคำ. (2556). *ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โศภิษฐ์ ผดุงโภค. (2560). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแต่งประโยคเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรัมพรรย์. (2556). *วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุดารัตน์ อะหลีแอ. (2558). *ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมี ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6* [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์].

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Development of Mathematical Learning Skills Using A Set Of Math Skills on Multiplication And Division with Exponents for Mathayomsuksa 1 Students

เสกสรรค์ จันแปงเงิน* รพีพรรณ ช่วยแก้ไข และมีชัย เทพนุรัตน์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621120048@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และ3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนบ้านเมืองกาญจน์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 25 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 1 เล่ม แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ Paired - sample T Test ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.30/83.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง หลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$= 4.22, S.D. = 0.63)

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะ การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบระเบียบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผนตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องคณิตศาสตร์จึงเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น (กรมวิชาการ, 2545) ซึ่งปัจจุบันมีเด็กจำนวนไม่น้อยที่ไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากมีความคิดในแง่ลบเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ เช่น ยาก น่าเบื่อ เรียนไม่เก่ง เด็กเก่งเท่านั้นที่จะเรียนคณิตศาสตร์รู้เรื่อง เรียนไปก็ไม่ได้ใช้เพราะมีเครื่องคิดเลข ซึ่งความคิดเหล่านี้จะนำพาไปสู่การไม่ตั้งใจเรียน แต่ถ้ามองให้ลึกลงไปในปัญหาจริง ๆ แล้วการที่นักเรียนไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์เป็นเพราะมีพื้นฐานในการคำนวณที่ไม่ดี และมีพฤติกรรมติดการใช้เครื่องคิดเลขแทนการคำนวณด้วยตนเอง ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบประเด็นที่เป็นปัญหา คือนักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถหาผลคูณและผลหารเลขยกกำลังได้ ขาดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับการคูณและการหารจำนวนเต็ม ส่งผลต่อการหาผล

คูณและผลหารเลขยกกำลัง ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจกระบวนการและขาดความเข้าใจอย่างต่อเนื่องในบทเรียน ทำให้หลายครั้งนักเรียนคิดคำตอบจากการคูณและการหารเลขยกกำลังได้ไม่ถูกต้อง ด้วยปัญหาดังกล่าวทำให้ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นแก้ปัญหาการคูณและการหารเลขยกกำลังอย่างไร และจะต้องใช้วิธีการใดในการคำนวณหาคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งเกิดจากนักเรียนไม่ชอบคิด ไม่ชอบแก้ปัญหา ขาดทักษะการฝึกฝนและการทบทวนด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้และความเข้าใจซึ่งการนำชุดฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ มาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะสามารถแก้ปัญหาการคูณและการหารดังกล่าวได้ เพราะชุดฝึกเสริมทักษะ จะช่วยให้ครูปรับปรุงแก้ไขปัญหาการคูณและการหารเลขยกกำลัง ได้ทันท่วงที ทราบข้อบกพร่องของนักเรียนแต่ละคนและเป็นการประหยัดเวลา การใช้ชุดฝึกเสริมทักษะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วย แก้ปัญหา ในการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่ง วิไลวรรณ พุกทอง (2542, น. 63) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนที่จะช่วยทำให้วิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น โดยนำสื่อประเภทชุดฝึกเสริมทักษะ เพิ่มเติมจากแบบฝึกหัดที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างขึ้น ตลอดจนการใช้ชุดฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ที่แตกต่างไปจากเดิมจะทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนานทั้งในห้องเรียน นักเรียนมีโอกาสฝึกความคิดสร้างสรรค์และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

จากปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลังผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลังโดยได้จัดทำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเมืองกาญจน์ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านชุดฝึกทักษะด้วยตัวเอง ฝึกการคูณและการหารเลขยกกำลังตามตัวอย่างที่มีในชุดฝึก ตามความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทำให้นักเรียนไม่รู้สึกเครียดในการเรียน แต่รู้สึกสนุกในการทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ไม่ได้ยากอย่างที่คิด เพลิดเพลินกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำได้นักเรียนเปลี่ยนวิธีการคิดเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนสามารถทำได้

ดังนั้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ให้มีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืนนั้นต้องอาศัยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพ รวมทั้งสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญที่จะพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจะช่วยให้ได้ชุดฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ที่สามารถใช้ในการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาทักษะการคำนวณให้กับผู้เรียนได้ ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง และสามารถนำความรู้ที่ได้ปรับใช้ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับขั้นสูงต่อไป ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลังของนักเรียน ช่วยเพิ่มแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลังและเรื่องอื่น ๆ และเป็นแนวทางให้ครูคณิตศาสตร์แสวงหาวิธีสอนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถทางคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง

วิธีดำเนินการวิจัย

แผนแบบการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

(One Group Pretest – Posttest Design) ดังนี้

เมื่อ O_1 คือ การทดสอบก่อนได้รับการฝึกจากชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง

X คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง

O_2 คือ การทดสอบหลังได้รับการฝึกจากชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านเมืองกาญจน์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 4 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้อง รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 46 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนบ้านเมืองกาญจน์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 4 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 25 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อย่อยดังไปนี้

1) การคูณเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก

2) การคูณเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก กรณีที่มีฐานต่างกัน

3) การหารเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก (1)

4) การหารเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก (2)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องทักษะการคูณและการหารเลขยกกำลัง และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ รวม 10 ชั่วโมง (ทั้งนี้รวมเวลาการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน) ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินความเหมาะสมของมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เกณฑ์การประเมินผล สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ โดยใช้มาตรการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสมมาก โดยค่าเฉลี่ย (x) เท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.40 ซึ่งเหมาะ
สมและนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างได้

2. ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลังสำรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 เล่ม 53 หน้า ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินความเหมาะสมของมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ผลการ

เรียนรู้ที่คาดหวัง ความคิดรวบยอด กำหนดสาระการเรียนรู้ แบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน กำหนดองค์ประกอบของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้ (Rating Scale) 5 ระดับ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสมมาก โดยค่าเฉลี่ย (x) เท่ากับ 4.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.39 และผ่านการหาประสิทธิภาพ E1/E2จากกลุ่มทดลองกลุ่มเด็ก มีค่าเท่ากับ 80/82 ซึ่งผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างได้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ผ่านการตรวจทานความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (IOC) พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 1 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.50-0.67 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33-1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 ซึ่งผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการทำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (IOC) พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50-1.00 และผลจากการทดลองกับนักเรียนกลุ่มเล็ก ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.70 ซึ่งผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงโดยเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 25 คน มาทำการวิจัย

2. ให้นักเรียนทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง จำนวน 20 ข้อ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ทำการฝึกนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ทำการทดสอบนักเรียนหลังจากใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยการให้นักเรียนทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลังโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดียวกันกับข้อ 2

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการทำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง

6. นำผลการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการวัดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตรการหาค่า E1/E2

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
โดยใช้ Paired - sample T Test

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ตามเกณฑ์ 80/80 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.30/83.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงดังตาราง1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1)	80	65.84	2.93	82.30
ประสิทธิภาพหลังเรียน (E2)	20	16.72	1.21	83.60

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 พบว่าหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1/2

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	25	7.92	2.93	24	16.248	.00**
หลังเรียน	25	16.72	1.21	24		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 4.22, S.D. = 0.63) แสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	รูปแบบชุดฝึกทักษะช่วยกระตุ้นความสนใจ	4.24	0.60	มาก
2	ชุดฝึกทักษะมีประโยชน์ต่อนักเรียน	4.36	0.64	มาก
3	ความเหมาะสมของจำนวนข้อในชุดฝึกทักษะ	4.00	0.65	มาก
4	มีขนาดตัวอักษรอ่านง่าย ภาพชัดเจน	4.36	0.64	มาก
5	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย ชัดเจน	4.16	0.62	มาก
6	เนื้อหามีความยากง่าย เหมาะสมกับนักเรียน	4.28	0.68	มาก
7	การจัดตำแหน่งข้อมูลในแต่ละหน้ามีความเหมาะสม	4.08	0.64	มาก
8	ชุดฝึกทักษะช่วยกระตุ้นการคิดคำนวณ	4.36	0.64	มาก
9	ชุดฝึกทักษะมีความสอดคล้องกับบทเรียน	4.12	0.60	มาก

10	สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.24	0.60	มาก
	โดยภาพรวม/เฉลี่ย	**4.22**	**0.63**	**มาก**

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.30/83.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดฝึกทักษะดังกล่าว เรียงลำดับจากง่ายไปหายากมีคำสั่งและคำอธิบายอย่างชัดเจนมีเนื้อหารูปแบบน่าสนใจซึ่งจะต้อง อาศัยหลักจิตวิทยาเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนและนักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปใช้ประโยชน์ได้ซึ่งสอดคล้องกับ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549, น. 117) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ศึกษาค้นคว้าจากสื่อ นวัตกรรมที่สร้างขึ้น โดยอิสระ ผู้สอนมีส่วนช่วยในการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรม โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและชี้แจงในข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยเริ่มจากเนื้อหาที่ง่าย ๆ ไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้นไปตามลำดับ เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า ผู้เรียนสามารถค้นคว้า และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างไรก็ตาม สุขสันติ์ ดุลชาติ (2555, น. 3) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามรูปแบบการเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมฝึกทักษะแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 79.69/79.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ เช่นเดียวกับการวิจัยของ ตะวัน ทองสรรค์ (2556, น. 2) ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้ปัญหา เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนารีนุกูล ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาเรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.27/77.13 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง หลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า นักเรียน 25 คน ได้คะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนเท่ากับ 7.92 หลังเรียนเท่ากับ 16.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบก่อนเรียน 2.93 หลังเรียน 1.21 ซึ่งหลังจากใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์การคูณและการหารเลขยกกำลัง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างนั้นมีความเกี่ยวข้องกับบทที่เรียนเหมาะสมกับระดับวัย และระดับความสามารถของเด็ก มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่จะทำให้เด็กเข้าใจวิธีทำได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสมความสามารถ ซึ่งสอดคล้องกับ สมพร สีตาล (2556, น. 4) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพของชุดฝึกทักษะ รูปแบบในการทดลองครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวมีการวัดผล 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการทดลอง (The One Group Pretest Posttest Design) สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเช่นเดียวกับผลการวิจัยของ ตะวัน ทองสรรค์ (2556, น. 2) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้ปัญหา เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนารีนุกูล ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ การแก้ปัญหา เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 4.22, S.D. = 0.63) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดในด้านชุดฝึกทักษะมีประโยชน์ต่อนักเรียน มีขนาดตัวอักษรอ่านง่าย ภาพชัดเจน และชุดฝึกทักษะช่วยกระตุ้นการคิดคำนวณ อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$= 4.36, S.D. = 0.64) รองลงมามีความพึงพอใจด้านเนื้อหามีความยากง่าย เหมาะสมกับนักเรียน อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$= 4.28, S.D. = 0.68) และมีความพึงพอใจต่ำสุดในด้านการจัดตำแหน่งข้อมูลในแต่ละหน้ามีความเหมาะสม โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ = 4.00, S.D. = 0.65) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย สมพร สีตาล (2556, น. 4) ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชาอุปถัมภ์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.11,S.D.=0.16) เช่นเดียวกับการวิจัยของ ตะวัน ทองสรรค์ (2556, น. 2) ได้ทำการวิจัยเรื่องการแก้ปัญหา เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนารีนุกูล ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้จากชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาเรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) หากครูผู้สอนนำชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้ ควรศึกษาคู่มือ และคำชี้แจงก่อนการนำไปใช้ ครูควรเน้นย้ำในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และระเบียบวินัยในการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์

2) ผู้สอนควรวางแผนการใช้แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับนักเรียนผู้สอนควรใช้หลักการเสริมแรง เช่น การเสริมแรงทางบวกเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนและครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้สอนควรให้คำแนะนำทีละขั้นตอนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักเรียนทราบว่าจะดำเนินการอย่างไร เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนและออกนอกประเด็น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ครูผู้สอนควรมีการพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่น ๆ เพิ่มขึ้น

2) การนำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาและระดับชั้นเดียวกันกับงานวิจัย ควรจัดเวลาที่ใช้ให้ยืดหยุ่น และเหมาะสมโดยคำนึงถึงความแตกต่างในด้านการเรียนรู้และความสามารถระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ

3) ควรไปทดลองใช้กับห้องเรียนที่มีปัญหาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นนี้ได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือจากอาจารย์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่คอยให้คำปรึกษา คำแนะนำในการวิจัยตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนบ้านเมืองกาญจน์ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิจัย และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

รายการอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545.* กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).

ตะวัน ทองสรรค์. (2557). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหา เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนารีนุกูล (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต).* มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.สืบค้นจาก http://www.graduate.ubru.ac.th/ubrujournal/asset/onlinefile.pdf

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2549). *นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: ช้างทอง.

วิไลวรรณ พุกทอง. (2542). *การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหารจำนวนที่ตัวตั้งมีสองหลักชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมพร สีตาล. (2556). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชาอุปถัมภ์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต).* มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. สืบค้นจาก https://grad.dpu.ac.th/upload/content/file

สุขสันติ์ ดุลชาติ. (2552). *การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต).* มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. สืบค้นจาก https://jci.snru. ac.th/Artic

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Development of Problem Solving Ability Using Learning Management by STEM Education on The Change of Substance And Simple Separation of Substance in Daily Life for Grade 6 Students

หทัยภัทร ทาอุปรงค์* และอวยพร ดำริมุ่งกิจ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
*corresponding author e-mail: Hathaiphat.t@psru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสาร อย่างง่ายในชีวิตประจำวัน และ(3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสาร อย่างง่ายในชีวิตประจำวัน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 34 คน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แผนการจัด การเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน (2) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า (1) แผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.98/84.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ (2) ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และ (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ความสามารถในการแก้ปัญหา สะเต็มศึกษา การเปลี่ยนแปลงของสาร การแยกสาร

บทนำ

ในปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในสังคม โดยเกี่ยวข้องกับชีวิต สิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสวรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดองค์ความรู้ และความเข้าใจในปรากฏการณ์ทางธรรมชาติมากมาย และมีผลทำให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยี

อย่างมาก ในทางกลับกันเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญในการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์นั้นทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิดและเป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ ในด้านวิทยาศาสตร์ นอกจากวิทยาศาสตร์ แล้วเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคนและยังเป็นรากฐานสำคัญ ในการพัฒนาประเทศ การจัดการเรียนจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ต้องเน้นให้นักเรียน คิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาการศึกษาของไทย นำไปซึ่งการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการสื่อสาร (สถานบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557: 1)

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 คือการสร้างบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ในการพัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องใช้พื้นฐานการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมให้กับเยาวชน จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเพิ่มโอกาสการทำงานในอนาคต การเพิ่มมูลค่า การสร้างความแข็งแกร่งและสามารถขับเคลื่อน ให้กับประเทศ มีการเจริญเติบโตในด้านเศรษฐกิจ (สถานบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557: 1) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งถือได้ว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุด ของการคิดทั้งมวลและยังเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างมาก ผู้ที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหา จะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมอย่างได้เข้มแข็ง ประกอบกับในโลกปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และมีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การแก้ปัญหาด้วยวิธีการเดิม ๆ มักใช้ไม่ได้ผล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ นอกจากนี้ ความคิดสร้างสรรค์ ยังเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการแข่งขันในระดับโลก ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและเศรษฐกิจในศตวรรษที่ 21 นักเรียนสามารถใช้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นหลักการในการประยุกต์ไปสู่การออกแบบระบบทางวิศวกรรม โดยผู้เรียนต้องสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของโลกปัจจุบันได้ (North Central Regional Educational Laboratory and Metiri Group, 2003: 9)

จากผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในปีการศึกษา 2562, 2563 และ 2564 มีคะแนนเฉลี่ย 52.37, 42.41, 36.6 ลดลงตามลำดับ พบว่าคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่า 50 คะแนน ทำให้เล็งเห็นความสำคัญของสาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลง และจากผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของสำนักงานรองรับมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในตัวบ่งชี้ที่ 3 ความสามารถในการคิด พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด อยู่ในระดับพอใช้ จากปัญหาดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ในสาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ ยังไม่ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้ และยังไม่บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้กำหนดไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่เน้นครู เป็นศูนย์กลาง โดยใช้รูปแบบการบรรยาย ทำให้นักเรียนขาดประสบการณ์ในการเรียนรู้ในห้องเรียน โดยใช้ความสามารถ ในการแก้ปัญหา ขาดการฝึกฝนความสามารถในการคิดและความสามารถในการแก้ปัญหา และไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้เท่าที่ควร

แนวทางหนึ่งในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน และพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้ มีความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก เพิ่มพูนให้มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และเพื่อเป็นกำลังหลักในการสร้างนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาประเทศได้นั้น คือ การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ซึ่งถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการบูรณการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่มุ่งแก้ไขปัญหาที่พบเห็นในชีวิตจริง เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ทักษะชีวิต ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน (สิทธิพล อาจอินทร์, 2557: 118)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน จึงได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน มาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสาร อย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 75 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ห้องอินทนิล จำนวน 34 คน แบ่งออกเป็นนักเรียนชายจำนวน 20 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 14 คน โดยใช้วิธี การสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือในการวิจัย 2 ประเภท ได้แก่ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ (2) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน จำนวน 7 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง ประกอบด้วย

แผนที่ 1 การเปลี่ยนสถานะของสาร โดยใช้กิจกรรมส่งออกเทียนแฟนซี ลายสีสวย

แผนที่ 2 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ โดยใช้กิจกรรมสเลอปี้

แผนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยใช้กิจกรรมโยเกิร์ตเพื่อสุขภาพ

แผนที่ 4 สารเนื้อผสมคืออะไร โดยใช้กิจกรรมน้ำนมข้าวโพด

แผนที่ 5 การแยกสารที่เป็นของแข็งออกจากของแข็ง โดยใช้กิจกรรมเค้กข้าวสุขภาพสำหรับคนแพ้กลูเตน

แผนที่ 6 การแยกของแข็งกับของเหลวในสารเนื้อผสมออกจากกัน โดยใช้กิจกรรมเครื่องกรองน้ำ

แผนที่ 7 การแยกสารที่เป็นของแข็งที่เป็นสารแม่เหล็กออกจากสารอื่น โดยใช้กิจกรรมเครื่องแยกแม่เหล็ก

ซึ่งดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2557: 16-17) ประกอบด้วยขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การระบุปัญหา (2) การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (3) การวางแผนและพัฒนา (4) การทดสอบและประเมินผล และ (5) การนำเสนอผลลัพธ์

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นแบบอัตนัย จำนวนทั้งสิ้น 8 ข้อ ซึ่งประกอบด้วยสถานการณ์ 2 สถานการณ์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ให้ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย (1) การทำ

ความเข้าใจปัญหา (2) การวางแผนแก้ปัญหา (3) การดำเนินการแก้ปัญหาและประเมินผล และ (4) การตรวจสอบการแก้ปัญหา

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่าย ในชีวิตประจำวัน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวบข้อมูล และมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ห้องอินทนิล จำนวน 34 คน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา จำนวน 60 นาที และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 60 นาที

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารในชีวิตประจำวันกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การระบุปัญหา (2) การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (3) การวางแผนและพัฒนา (4) การทดสอบและประเมินผล และ (5) การนำเสนอผลลัพธ์ ซึ่งดำเนินการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 7 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง

3. ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post - test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ห้องอินทนิล จำนวน 34 คน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา จำนวน 60 นาที และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 60 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมโดยพิจารณาค่า IOC ≥ 0.50 ขึ้นไป

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2

3. วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหากับสถานการณ์ คำถามและการวัดประเมินผลโดยพิจารณาค่า IOC ≥ 0.50 ขึ้นไป

4. วิเคราะห์ค่าสถิติเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าทีแบบกลุ่มสัมพันธ์กัน และค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ

5. วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และเนื้อหา โดยพิจารณาค่า IOC ≥ 0.50 ขึ้นไป

6. วิเคราะห์ค่าสถิติเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าทีแบบกลุ่มสัมพันธ์กัน และค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยก สารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวนนักเรียน (n)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	ร้อยละ
กิจกรรมระหว่างเรียน	34	190	161.46	17.53	84.98
การวัดผลหลังเรียน	34	70	59.38	3.73	84.83

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย จากการทำใบงานและชิ้นงาน จำนวน 7 แผน คะแนนเต็ม 190 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 161.46 คิดเป็นร้อยละ 84.98 มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คะแนนเต็ม 70 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.38 คิดเป็นร้อยละ 84.83 ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 84.25/84.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (n)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	t	Sig
ก่อนเรียน	34	20	7.96	3.66	16.62	.000
หลังเรียน	34	20	17.26	1.38		

**p<.01 (df=33)

จากตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.96 และ 17.26 ตามลำดับ ซึ่งสรุปได้ว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (n)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	t	Sig
ก่อนเรียน	34	30	12.90	4.02	25.51	.000
หลังเรียน	34	30	25.68	2.84		

**p<.01 (df=33)

จากตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 12.90 และ 25.68 ตามลำดับ ซึ่งสรุปได้ว่านักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสาร อย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 84.98/84.83

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่าย มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อการเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่าย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังหัวข้อต่อไป

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร และการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร และการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.98/84.83 หมายความว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำใบงานและชิ้นงานระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.98 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 84.83 แสดงให้เห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่บูรณาการ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็น

ผู้สืบเสาะหาความรู้ ค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ทำให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจจากสาขา 4 ศาสตร์และนำไปแก้ไขปัญหา สร้างชิ้นงานซึ่งจะเกิดการเรียนรู้ ที่มีความหมาย การจัดการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนจะส่งเสริมให้นักเรียนได้ระดมความคิด เชื่อมโยงความรู้ แสดงความคิดเห็น และอภิปรายร่วมกัน สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของจอห์น ดิวอี้ ที่กล่าวว่า ความสามารถของมนุษย์เกิดจากการสร้างประสบการณ์ ดิวอี้จึงเสนอแนวการจัดการเรียนรู้ใหม่ ที่เรียกว่า "การเรียนรู้จากการลงมือทำด้วยตนเอง (Learning by doing)" การจัดการเรียนรู้ควรให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จริงในการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงศักดิ์ วิเชียรสร้าง (2560: 5) ที่ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย วิชาเคมีหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลงัเรียนสูงกวา่ก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .01

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่าย ในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

ความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ของความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.96 และ 17.26 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักเรียน มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเป็นไปตามสมมติฐาน ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงพบว่าการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวันได้ เนื่องจากผู้วิจัยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้ฝึกความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาที่ชัดเจนตามแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นระบุปัญหา (2) ขั้นค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (3) ขั้นการวางแผนและพัฒนา (4) ขั้นทดสอบและประเมินผล (5) ขั้นการนำเสนอผลลัพธ์ จากการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา โดยกิจกรรมนั้นมุ่งเน้นการออกแบบและการสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ไขปัญหา โดยผู้เรียน ต้องประยุกต์ใช้ความรู้จาก 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม ซึ่งเป็นการลงมือปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะต้องระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหารวมทั้งเงื่อนไขต่าง ๆ โดยให้ผู้เรียนภายในกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น เพื่อสรุปปัญหาและสาเหตุของปัญหา ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับสถานการณ์หรือเงื่อนไข ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกสถานการณ์ที่มีควาสอดคล้องกับเนื้อหา และพื้นฐานความรู้ระดับชั้นของนักเรียนและต้องเป็นปัญหาที่มีแนวทางการแก้ไขที่หลากหลาย เพราะสถานการณ์ มีส่วนกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ขั้นที่ 2 คือการค้นคว้าหาข้อมูลหรือหาแนวคิดที่เกี่ยวข้องเป็นการต่อยอดจากขั้นที่ 1 คือ เมื่อนักเรียนสามารถระบุปัญหาและสาเหตุได้ นักเรียนจะต้องค้นคว้าหาข้อมูลโดยต้องน้ำองค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและทำความเข้าใจ เพื่อนำประกอบการตัดสินใจในการแก้ปัญหาและเลือกนวัตกรรมหรือวิธีที่สามารถแก้ปัญหาได้ ขั้นที่ 3 การวางแผนและพัฒนา เมื่อผู้เรียนรวบรวมวิธีแนวคิดต่าง ๆ ที่สามารถช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ แล้ว ผู้เรียนจะต้องมีการวางแผนร่วมกัน โดยเลือกต้องแผนที่เหมาะสมที่สุดที่สามารถแก้ไขปัญหาได้และดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบและประเมินผล ในขั้นนี้ผู้เรียนอาจต้องคาดคะเนผลลัพธ์หรือตั้งสมมติฐาน ที่จะเกิดขึ้นจากขั้นตอนที่ 2 และ 3 โดยผลที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นไปตามสมมติฐานหรือเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ดังนั้นผู้เรียน จึงต้องทดสอบชิ้นงานว่า ชิ้นงานนั้นเป็นไปตามเงื่อนไข หรือผิดพลาดหรือไม่ และถ้าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือข้อผิดพลาดผู้สอนจะให้นักเรียนได้ทบทวนและปรับปรุงชิ้นงาน ขั้นที่ 5 ขั้นการนำเสนอผลลัพธ์ เป็นการให้นักเรียนนำเสนอชิ้นงาน ของตนเองในชั้นเรียน โดยจะให้นำเสนอถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและนักเรียนสามารถแก้ปัญหาอย่างไร อีกทั้งเหตุผลที่นักเรียน ได้เลือกออกแบบและเลือกวิธีการแก้ปัญหาจาก

กิจกรรมการเรียนรู้ได้ที่กล่าวมาผู้วิจัยนั้นเล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน จึงส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่ทำงานร่วมกันในกลุ่ม ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา โดยผู้สอนเพียงผู้ให้คำปรึกษาหรือแนะนำเพียงเท่านั้น

สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิธวินท์ จันทร์ลือ(2559: 9) กล่าวว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษา สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ โดยผู้เรียนควรได้ทำงานเป็นกลุ่ม และผู้สอนควรกำหนดกรอบสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา ส่วนผู้สอนทำหน้าที่ คอยให้คำปรึกษาจนผู้เรียนสามารถแก้ปัญหานั้นด้วยตัวของเขาเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของสินีนาถ ยาฝาดและคณะ (2562: 39) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง สารในชีวิตประจำวันที่มีผลต่อความสามารถ ในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 12.90 และ 25.68 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงพบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวันได้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาไม่ใช่เพียงส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์หรือเงื่อนไขเพียงเท่านั้น แต่ยังให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ วิศวกรรม ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ต่าง ๆ และสามารถที่จะลงมือแก้ไขปัญหา โดยการนำความรู้และความเข้าใจนั้นมาประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงานหรือแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง นักเรียนสามารถบูรณาการ เชื่อมโยงความรู้ของทั้ง 4 ศาสตร์ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ดุสิต ทองสุขนอก และคณะ (2565: 128) ที่พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่อง โยเกิร์ตข้าว ผลการวิจัยพบว่านักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ และการให้คำปรึกษาจาก อาจารย์ อวยพร ดำริมุ่งกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ที่ได้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิจัย และให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย ผู้วิจัยทำรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมืออันประกอบไปด้วย นางอนงค์ ศรีโสภา ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นางเสาวนีย์ เสริมสุข ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และนางอรุณรัตน์ ณ น่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่ช่วยตรวจสอบแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือวิจัยต่าง ๆ จนทำให้วิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามฝ่ายปฐมวัยและประถมศึกษา นางทิพย์สุดา อินทะพันธุ์ และครูอ้อมขวัญ ขาวละออง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการทดลองและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ห้องประดู่และห้องอินทนิล

ที่ให้ความร่วมมือ ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ อีกทั้งให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลองทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุก ๆ ท่านที่คอยให้กำลังใจ และความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา และขอบคุณตนเองที่เพียรพยายาม อดทน ในการที่จะก้าวข้ามอุปสรรคที่เข้ามาต่าง ๆ ได้ และหวังเป็นอย่างยิ่ง ว่าวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสารและการแยกสารอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ ต่อวงการศึกษาและเยาวชนที่เป็นอนาคตของประเทศต่อ ๆ ไป

รายการอ้างอิง

เกรียงศักดิ์ วิเชียรสร้าง. (2560). *ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่6.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553*). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดุสิต ทองสุขนอก และณัฐกานต์ ศาสตร์สูงเนิน. (2565). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่อง โยเกิร์ตข้าว. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 19(84), 128-137.

วิธวินท์ จันทร์ลือ. (2560). *การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและจิตวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ เรื่องคลื่นเสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา* [วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). สะเต็มศึกษา. *นิตยสาร สสวท*, 42(186), 3-59.

สิทธิพล อาจอินทร์. (2557). *ศาสตร์และศิลป์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สินีนาถ ยาฝาด, สุจินต์ วิศวธีรานนท์ และดวงเดือน พินสุวรรณ. (2562). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวทางสะเต็มศึกษาเรื่องสารในชีวิตประจำวันที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์,* 34(1), 39-50.

Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001*). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Addison Wesley Longman

The North Central Regional Education Laboratory & Metiry Group. (2003). *enGauge 21st century skills: literacy indigitalage.* [Online URL: http://www.ncrel.org/engauge] accessed on December 25, 2022.

Torrance, E. P. (1964). *Encouraging creativity in the classroom*. Iwa WM.C. Brown Company.

การใช้กิจกรรมทดลองแสนสนุกเพื่อส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัย

Using fun experimental to promote Executive Function of early childhood children.

หัทยา โกลาเพ็ง* ณัฐธิดา ธีรสุนทรานันท์ ณัฐวรรณ จันต๊ะวงศ์ ปภัสรา ดีวงค์ และอรทัย เลาอลงกรณ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: sz.een8511@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมทดลองแสนสนุกเพื่อส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัย และเพื่อเปรียบเทียบทักษะสมองของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวนทั้งหมด 11 คน โดยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก และแบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกมีทักษะสมองสูงขึ้น 2) ทักษะสมองของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม

คำสำคัญ: กิจกรรมทดลองแสนสนุก ทักษะสมอง เด็กปฐมวัย

บทนำ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า เป้าหมายหลักของการพัฒนามนุษย์ก็คือ การพัฒนาด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ทั้งนี้เพื่อให้คนในชาติมีศักยภาพ สามารถพึ่งพาตนเองได้ ส่งผลให้เกิดเป็นสังคมที่มีคุณภาพ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดประเด็นการพัฒนาในด้านกาเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะช่วงเด็กปฐมวัย ได้กำหนดจุดเน้นที่สำคัญคือ การพัฒนากลุ่มเด็กปฐมวัยให้มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีทักษะทางสมอง ทักษะการเรียนรู้ ทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้เพื่อสร้างคนไทยให้มีศักยภาพในอนาคตและเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวหน้า มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนตลอดไป (นันทา โพธิ์คำ, 2563) เด็กปฐมวัยนั้นจัดอยู่ในระยะวัยทองของชีวิตเป็นจังหวะทองในการสร้างเสริมพัฒนาการเด็กเป็นการวางรากฐานของการพัฒนาความเจริญเติบโตทุกด้านโดยเฉพาะทางด้านสมองเพราะสมองเติบโตและพัฒนาเร็วที่สุด ดังนั้นการอบรมเลี้ยงดูในช่วงระยะนี้มีผลต่อคุณภาพของคนตลอดชีวิต (นันทนา เหมือนรัตน์, 2555) จะเห็นได้ว่าทักษะสมองมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เพราะเด็กใช้เพื่อจดจำ ทำตามคำสั่งได้ต่อเนื่อง หลีกเลี่ยงต่อสิ่งเร้าที่จะทำให้วอกแวกกับการทำงาน สามารถปรับตัวได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบ ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เหมาะสม และทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นเวลายาวนานได้ อีกทั้งยังช่วยเรื่องสังคม เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำ กล้าคิดตัดสินใจ ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงและทำงานจนบรรลุเป้าหมาย (อรรัตน์ เชาว์กุลจรัสศิริ, 2563)

ทักษะสมองเป็นทักษะที่ไม่สามารถสร้างขึ้นเองตามธรรมชาติเป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝนเพื่อให้บุคคลนั้นสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข ซึ่งเด็กปฐมวัยในช่วงอายุ 3 - 6 ปี เป็นช่วงที่สามารถพัฒนาและเรียนรู้ได้อย่างดีที่สุด การฝึกทักษะสมอง ผ่านกระบวนการเรียนรู้จากกิจกรรมต่าง ๆ การทำกิจวัตรประจำวัน การเล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้ลงมือทำเกิดการคิดวางแผน ยืดหยุ่น ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เด็กจะเกิดกระบวนการทางความคิดที่เป็นระบบมากขึ้น ส่งผล

ดีต่อการใช้ชีวิตในอนาคตของเด็ก ดังนั้นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะสมองควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสเด็กได้คิด สงสัย สังเกต เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกหรือตัดสินใจ และวางแผนด้วยตนเอง การให้โอกาสเด็กได้เลือกและตัดสินใจเป็นการกระตุ้นการคิด เด็กได้วิเคราะห์ไตร่ตรอง การวางแผนก่อนลงมือทำ เป็นการส่งเสริมให้เด็กพัฒนาการลำดับความคิด วิธีการที่นำมาสู่การตัดสินใจส่งผลให้กล้าคิด กล้าลงมือทำ อันเป็นต้นทางของความกล้าหาญ และมั่นใจในตนเอง การที่เด็กได้ลงมือทำ ได้ลองผิดลองถูก ได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหานั้นจะทำให้เด็กได้เผชิญสถานการณ์ ต่าง ๆ เป็นการสั่งสมประสบการณ์และเกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการฝึกการจำ และกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะสมองควรเป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้ทำร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้การจัดการกับอารมณ์ของตนเองและรู้จักแสดงทางออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม (สุภาวดี หาญเมธี, 2561) กิจกรรมทดลองแสนสนุกนั้นเป็นกิจกรรมวิทยาศาสตร์อีกรูปแบบหนึ่ง ที่ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้ฝึกคิดและวางแผน กำหนดเป้าหมายในการทำงาน ฝึกการจัดการอารมณ์ตนเอง ฝึกควบคุมความต้องการของตนเอง ได้ฝึกการยั้งคิดไตร่ตรอง รู้วิธีการปรับละเปลี่ยน

คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้กิจกรรมทดลองแสนสนุกเพื่อส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัยมีทักษะสมองสูงขึ้น ซึ่งกิจกรรมทดลองแสนสนุกเป็นกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็กปฐมวัยต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ต้องจัดกิจกรรมให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้โดยการโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้เด็กได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์, การสังเคราะห์, และการประเมินค่า ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เด็กปฐมวัยได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไปด้วยการนำรูปแบบการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะสมองใน5 ทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะความจำเพื่อใช้งาน 2) ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง 3) ทักษะการยืดหยุ่นความคิด 4) ทักษะการวางแผนระบบดำเนินการ 5) ทักษะการควบคุมอารมณ์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถในการดำเนินชีวิตของเด็กปฐมวัยและการอยู่ร่วมกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมทดลองแสนสนุกเพื่อส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะสมองของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การใช้กิจกรรมทดลองแสนสนุกเพื่อส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดลำปาง จำนวน 198 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเทศบาล 6 (วัดป่ารวก) สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดลำปาง จำนวน 11 คน โดยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้มาโดยการสังเกตเด็กในระหว่างฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก

2. แแบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีกระบวนการสร้าง ดังนี้

1.การสร้างแผนการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทดลองแสนสนุก การส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัย และหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

1.2 การสร้างแผนการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก จำนวน 10 แผน ซึ่งมีกรอบรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 ชื่อกิจกรรม

1.2.2 จุดมุ่งหมายของกิจกรรม

1.2.3 ขั้นตอนการจัดกิจกรรม แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่กิจกรรม โดยเด็กและครูสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะทำการทดลอง

ขั้นดำเนินกิจกรรม เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติการทดลองผ่านสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยให้เด็กได้ตั้งสมมติฐาน ได้ช่วยกันคิด และวางแผนลำดับการทดลอง ลงมือทำการทดลองตามแผนที่วางไว้ หากลงมือทำการทดลองแล้วการทดลองยังไม่สำเร็จ ให้พยายามทดลองต่อไปเรื่อย ๆ จนการทดลองสำเร็จ

ขั้นสรุป เป็นขั้นที่เด็กและครูร่วมกันสรุปผลการทดลองว่าเป็นไปตามคาดคะเนไว้หรือไม่ โดยให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นพร้อมอธิบายเหตุผลที่ได้จากผลการทดลอง หลังจากนั้นครูให้เด็กช่วยกับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย

1.2.4 สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1.2.5 การประเมินผล

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย เพื่อหาความสอดคล้องระหว่าง เนื้อหา จุดประสงค์กิจกรรม และวัสดุอุปกรณ์ จำนวน 3 ท่าน

1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ถือว่าแผนการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดทำ

เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างแบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย และการสร้างเครื่องมือในการประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย

2.2 สร้างแบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย โดยมีสถานการณ์จริงให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจำนวน 2 สถานการณ์ จากนั้นให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมายลงในช่องระดับพฤติกรรมให้ตรงกับความเป็นจริงของเด็กมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

3 หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

2 หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติได้เมื่อมีผู้ชี้แนะ

1 หมายถึง เด็กไม่สามารถปฏิบัติได้

ซึ่งประกอบด้วยรายการประเมินทักษะสมองจำนวน 5 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะความจำเพื่อใช้งาน 2) ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง 3) ทักษะยืดหยุ่นความคิด 4) ทักษะการวางแผนระบบดำเนินการ 5) ทักษะการควบคุมอารมณ์ โดยแบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย มีจำนวนทั้งหมด 10 ข้อ แบ่งเป็นทักษะละ 2 ข้อ

2.3 นำแบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ถือว่าแบบประเมินมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

2.4 ปรับปรุงแบบประเมินทักษะสมองตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจัดทำเป็นฉบับจริงและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยประสานงานกับทางโรงเรียนในการทำวิจัย
2. สร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง 1 สัปดาห์ ก่อนการทดลอง
3. ผู้วิจัยทำการประเมินทักษะสมองของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยใช้แบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยการใช้กิจกรรมทดลองเพื่อส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัย
5. เมื่อดำเนินการทดลองครบตามกำหนด ผู้วิจัยทำการประเมินทักษะสมองของกลุ่มตัวอย่าง หลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบประเมินทักษะสมองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นฉบับเดียวกันกับแบบประเมินที่ใช้ก่อนการทดลอง
6. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินทั้งก่อนและหลังการทดลองมาตรวจให้คะแนน และนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

คะแนนเฉลี่ย (Mean)

หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมองของเด็กปฐมวัยโดยรวมก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมองของเด็กปฐมวัยโดยรวมก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	**x**	**S.D.**
ก่อนการจัดกิจกรรม	30	20.45	2.21
หลังการจัดกิจกรรม	30	29.81	0.40

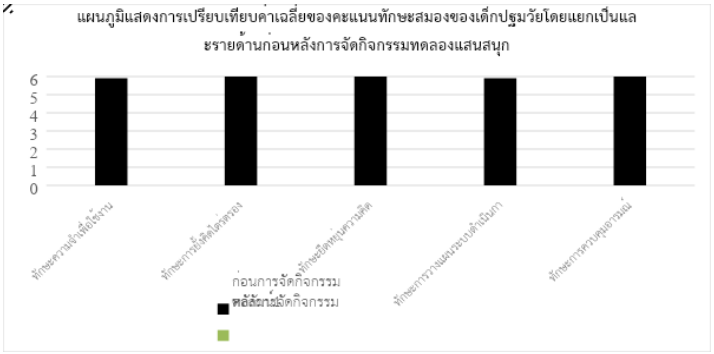
จากตารางที่ 1ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมองของเด็กปฐมวัยโดยรวมก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก ปรากฏว่าก่อนการจัดกิจกรรมมีค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 20.45 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.21 หลังการจัดกิจกรรมมีค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 29.81 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.40 โดยแสดงการเปรียบเทียบดังแผนภูมิ 1 ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมองของเด็กปฐมวัยโดยรวม
ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมองของเด็กปฐมวัยโดยแยกเป็นรายด้านก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ทักษะสมอง	คะแนนเต็ม	ก่อนการจัดกิจกรรม		หลังการจัดกิจกรรม	
		$\underline{\boldsymbol{x}}$	S.D.	$\underline{\boldsymbol{x}}$	S.D.
ทักษะความจำเพื่อใช้งาน	6	4.36	0.50	5.90	0.21
ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง	6	4.27	0.46	6	0
ทักษะยืดหยุ่นความคิด	6	4.45	0.52	6	0
ทักษะการวางแผนระบบดำเนินการ	6	3.27	4.49	5.90	0.21
ทักษะการควบคุมอารมณ์	6	4.09	0.57	6	0

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมองของเด็กปฐมวัยรายด้านก่อนและหลังการจัดกิจกรรม ปรากฏว่าในแต่ละด้านหลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยทักษะสมองสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม และด้านที่มีความแตกต่างมากที่สุด คือ ด้านทักษะยืดหยุ่นความคิด ก่อนการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ย($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 4.45 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.52 หลังการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$)ท่ากับ 6 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0 รองลงมา คือ ด้านทักษะความจำเพื่อใช้งาน ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 4.36 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50 หลังการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$)ท่ากับ 5.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.21 รองลงมา คือ ด้านทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 4.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.46 หลังการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 6 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0 รองลงมา คือ ด้านทักษะการควบคุมอารมณ์ ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 4.09 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.57 หลังการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 6 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0 และด้านที่มีความแตกต่างน้อยที่สุด คือ ด้านทักษะการวางแผนระบบดำเนินการ ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 3.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 4.49 และหลังการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) เท่ากับ 5.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.21 โดยแสดงการเปรียบเทียบดังแผนภูมิ 2 ดังนี้



แผนภูมิที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะสมองของเด็กปฐมวัย
โดยแยกเป็นรายด้านก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก

สรุปผลการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกมีทักษะสมองสูงขึ้น
2. ทักษะสมองของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะสมองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก พบว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก มีทักษะสมองสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก ส่งผลให้เด็กมีทักษะสมองสูงขึ้น

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกมีทักษะสมองสูงขึ้น เนื่องจากกิจกรรมทดลองแสนสนุก เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองผ่านสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีการสนทนา และตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสงสัย สนใจ และอยากลงมือทำกิจกรรม ได้ตั้งสมมติฐาน ได้ช่วยกันคิด และวางแผนลำดับการทดลอง ได้ลงมือทำการทดลองตามแผนที่วางไว้ และพยายามทำการทดลองให้สำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยที่เป็นวัยของการสำรวจ ค้นคว้า การได้ลงมือกระทำ การจับต้องสัมผัสทำให้เด็กเข้าใจและรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นประสบการณ์สำคัญ สำหรับการเรียนรู้ของเด็กเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับชั้นประถมศึกษาต่อไป สอดคล้องกับ วรวรรณ เหมชะญาติ (2536) ที่กล่าวว่าเด็กเข้าใจสิ่งต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุโดยการลงมือกระทำกับวัตถุโดยตรง ซึ่งในขณะที่เด็กทำกิจกรรมทดลองแสนสนุก เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้ฝึกคิดและวางแผน กำหนดเป้าหมายในการทำงาน ฝึกการจัดการอารมณ์ตนเอง ฝึกควบคุมความต้องการของตนเอง ได้ฝึกการยั้งคิดไตร่ตรอง รู้วิธีการปรับละเปลี่ยนแผนยืดหยุ่นความคิดเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย มีการดึงข้อมูลออกมาใช้ในการทำกิจกรรม และเห็นผลการทดลองด้วยตนเอง กิจกรรมทดลองแสนสนุกจึงช่วยส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัยสูงขึ้น เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกมีทักษะสมองหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมทดลองแสนสนุกที่ได้จัดให้เด็กได้เรียนรู้เป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและให้เด็กได้ วางแผน ตัดสินใจ และลงมือกระทำด้วยตนเอง ดังที่พัฒนา ชัชพงศ์ (2540) กล่าวว่า เด็กจะเกิดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมอย่างหลากหลายตามความสนใจให้เด็กได้เรียนรู้และลงมือกระทำด้วยตนเอง ซ้ำไปซ้ำมา ให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จนทำได้อย่างคล่องแคล่วและมีความสนใจสามารถเข้าใจถึงคุณค่าของสิ่งที่ทำ ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้ต้องการได้รับการฝึกฝนให้เกิดเป็นทักษะ เด็กปฐมวัยจึงเรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ซ้ำแล้วซ้ำอีก ซึ่งสอดคล้องกับ อรรัตน์ เชาว์กุล จรัสศิริ (2563) ที่กล่าวว่า ทักษะสมองเป็นทักษะที่ไม่สามารถสร้างขึ้นเองตามธรรมชาติ เป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝนเพื่อให้บุคคลนั้นสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข ซึ่งเด็ก

ปฐมวัยในช่วงอายุ 3 - 6 ปี เป็นช่วงที่สามารถพัฒนาและเรียนรู้ได้อย่างดีที่สุด การฝึกทักษะสมอง ผ่านกระบวนการเรียนรู้จากกิจกรรมต่าง ๆ การทำกิจวัตรประจำวัน การเล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้ลงมือทำเกิดการคิดวางแผนยืดหยุ่น ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เด็กจะเกิดกระบวนการทางความคิด ที่เป็นระบบมากขึ้น ส่งผลดีต่อการใช้ชีวิตในอนาคตของเด็ก

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกมีทักษะสมองหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมทุกด้าน ดังนี้ 1) ทักษะความจำเพื่อใช้งาน เพราะกิจกรรมทดลองแสนสนุกช่วยส่งเสริมในการจำและการดึงความรู้มาใช้ในการทำกิจกรรม เช่น กิจกรรมไข่ในน้ำแสนสนุก เด็กได้มีการจำลำดับขั้นตอนในการทดลอง เพื่อทำการทดลองตามลำดับขั้นตอนเดิมโดยใช้ไข่ชนิดอื่น การเก็บอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการทำกิจกรรม 2) ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง เพราะกิจกรรมทดลองแสนสนุกช่วยส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกการยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในขณะที่ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องทำเป็นกลุ่ม และการที่จะทำการทดลองให้สำเร็จได้นั้นทุกคนต้องร่วมมือกัน อีกทั้งยังฝึกให้เด็กได้หยุดคิดก่อนลงมือทำ เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ หรือส่วนผสมต่าง ๆ 3) ทักษะการยืดหยุ่นความคิด เพราะหากลงมือทำการทดลองไม่สำเร็จ เด็กต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเพื่อให้การทดลองสำเร็จ4) ทักษะการควบคุมอารมณ์ เพราะกิจกรรมทดลองแสนสนุกเป็นกิจกรรมที่ต้องทำเป็นกลุ่ม ในระหว่างทำการทดลองอาจเกิดความพลาด หรือความคิดเห็นไม่ตรงกัน เด็กจึงต้องควบคุมอารมณ์ของตนเอง 5) ทักษะการวางแผนระบบดำเนินการ เพราะการทำกิจกรรมทดลองแสนสนุก เด็กมีการวางแผนลำดับในการทดลอง ร่วมกันและลงมือทำการทดลองตามแผนที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับสุภาวดี หาญเมธี (2561) กล่าวว่า กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะสมองควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสเด็กได้คิด สงสัย สังเกต เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกหรือตัดสินใจ และวางแผนด้วยตนเอง การให้โอกาสเด็กได้เลือกและตัดสินใจเป็นการกระตุ้นการคิด เด็กได้วิเคราะห์ไตร่ตรอง การวางแผนก่อนลงมือทำ เป็นการส่งเสริมให้เด็กพัฒนาการลำดับความคิด วิธีการที่นำมาสู่การตัดสินใจส่งผลให้กล้าคิด กล้าลงมือทำ อันเป็นต้นทางของความกล้าหาญและมั่นใจในตนเอง การที่เด็กได้ลงมือทำ ได้ลองผิดลองถูก ได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหานั้นจะทำให้เด็กได้เผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการสั่งสมประสบการณ์และเกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการฝึกการจำ และกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะสมองควรเป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้ทำร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้การจัดการกับอารมณ์ของตนเองและรู้จักแสดงทางออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม การจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และมีการพัฒนาทักษะในการทำงานของตนเองได้ดีขึ้น การที่เด็กได้ทำกิจกรรมทดลองแสนสนุก ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะสมองด้าน ทักษะความจำเพื่อใช้งาน ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง ทักษะยืดหยุ่นความคิด ทักษะการวางแผนระบบดำเนินการ และทักษะการควบคุมอารมณ์ ทักษะสมองซึ่งมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เพราะเด็กใช้เพื่อจดจำ ทำตามคำสั่งได้ต่อเนื่อง หลีกเลี่ยงต่อสิ่งเร้าที่จะทำให้วอกแวกกับการทำงาน สามารถปรับตัวได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบ ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เหมาะสม และทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นเวลายาวนานได้ อีกทั้งยังช่วยเรื่องสังคม เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำ กล้าคิดตัดสินใจ ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง และทำงานจนบรรลุเป้าหมาย อันเป็นรากฐานสำคัญให้เด็กเกิดการส่งเสริมให้เหมาะสมกับวัยเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรปรับเพิ่มระยะเวลาในการทำกิจกรรมให้มากขึ้น เพื่อให้เด็กได้รับการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการส่งเสริมทักษะสมองของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุก ที่มีต่อความสามารถในด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะทางด้านสังคม ความสามารถทางด้านสติปัญญา เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาทักษะสมองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมทดลองแสนสนุกในระดับชั้นอื่น ๆ เช่น ชั้นอนุบาล 1 ชั้นอนุบาล 2 เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.อรทัย เลาอลงกรณ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อคิด และตรวจปรับ แก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่งผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณบดีและ คณะผู้บริหาร และคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางทุกท่านที่ให้การสนับสนุนในการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

นันทนา โพธิ์คำ. (2563). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.* https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/190423-human-resource-development/.

พัฒนา ชัชพงศ์. (2540). *การสอนกระบวนการวิทยาศาสตร์เด็กอนุบาล : เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ. ม.ป.ท.*

วรวรรณ เหมชะญาติ. (2536). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อความสามารถในการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กก่อนวัยเรียน.[วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].* Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). https://www.car.chula.ac.th/display7.php?bib=b1476853

สุภาวดี หาญเมธี. (2561). *คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF สำหรับครูปฐมวัย*. รักลูกกรุ๊ป จำกัด.อรรัตน์ เชาว์กุลจรัสศิริ. (ม.ป.ป.). EF Executive Function สำคัญต่อพัฒนาการเด็กแต่ละช่วงวัยอย่างไร. https://www.manarom.com /blog/EF_Executive_Function.html.

การศึกษาผลกระทบและแนวทางจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19

The study of covid-19 impact and guidelines from practicum at school in covid-19 situation of mathematics student teacher

อนงนาฎ ช้างทอง* เกียรติชัย เสาร์แดน มนตรี บุญสุวรรณ์ สัญชัย พุ่มน่วม และทวีสิทธิ์ ปัญญายง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: kik.anongnat1309@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบและแนวทางจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 ที่มีต่อนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางการปรับตัวจากสถานการณ์ Covid-19 ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาที่ออกฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 จำแนกได้ 6 ประเด็น ได้แก่ 1) ความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียน 2) ปัญหาทางการเรียนจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน 3) ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม 4) ปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียน 5) มาตรการป้องกันจากสถานการณ์ Covid-19 6) มาตรการรับวัคซีนป้องกันโรค และมีแนวทางการปรับตัวจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 จำแนกได้ 5 ประเด็น ได้แก่ 1) แนวทางการจัดการเรียนการสอน 2) แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน 3) การปรับตัวต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น 4) การปรับตัวต่อบุคคลอื่นรอบ ๆ ตัว 5) แนวทางในการระมัดระวังสุขภาพ

คำสำคัญ: การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19

บทนำ

โรคโควิด-19 (COVID-19) หรือ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เป็นโรคที่เริ่มระบาดในช่วงเดือนธันวาคมปี 2019 โดยเกิดจากการติดเชื้อไวรัสที่มีชื่อว่า SARS-CoV-2 ซึ่งมีต้นตอการพบเชื้อครั้งแรกที่ตลาดอาหารทะเลในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน และแพร่ระบาดสู่ประเทศอื่นๆ อย่างรวดเร็ว จนกระทั่งมีการพบผู้ติดเชื้อในเกือบทุกประเทศทั่วโลก สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลกระทบต่อประชากรโลกเป็นวงกว้าง โดยมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อและผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคระบาดใหญ่ (Pandemic) ในวันที่ 11 มีนาคมพุทธศักราช 2563 (World Health Organization Thailand, 2563, ย่อหน้า 17) ว่า โรคโควิด 19 เป็นโรคอุบัติใหม่ และยังมีองค์ความรู้ไม่มาก ต้องศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ ศึกษา เพื่อใช้ความรู้ป้องกันโรค พัฒนายาและวัคซีน เพื่อชนะการระบาด อีกทั้งโรคมีความรุนแรง มีอัตราเสี่ยงสูง ทั้งยังแพร่กระจายได้ง่าย บุคคลเสี่ยง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว อาจรุนแรงที่ต้องเข้าเป็นผู้ป่วยวิกฤติ โควิด 19 เป็นการระบาดทั่วโลก ส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง และมีผลกระทบที่รุนแรง ในหลาย ๆ ด้านและต่อเนื่องต่อไปอีกระยะเวลาหนึ่ง ที่ผู้คน

ทุกคนจะได้รับผลกระทบนี้ ต้องปรับตัวในหลาย ๆ ด้าน ทำให้พฤติกรรมมนุษย์พฤติกรรมการบริโภคและการบริการเกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในหลายๆ ด้าน ส่งผลให้ในหลายภาคส่วนเกิดผลกระทบ เช่น เศรษฐกิจ สังคม การท่องเที่ยว เทคโนโลยี และ นอกจากนี้ โควิด 19 มีผลกระทบทางการศึกษากับการศึกษาอย่างมาก เพราะเด็กนักเรียน เมื่ออยู่รวมกันในโรงเรียน จะเป็นแหล่งระบาดของไวรัสได้เป็นอย่างดี เพราะเด็กจะมีอาการน้อย หรือบางคนไม่มีอาการ แต่สามารถนำเชื้อกระจายมาที่บ้านให้บุคคลในบ้าน คุณพ่อ คุณแม่ ปู่ย่า ตา ยาย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ จึงมีความเสี่ยงสูง ในช่วงการระบาด เด็กนักเรียนนักศึกษาทั่วโลก มากกว่า 1,500 ล้านคนต้องหยุดการเรียนการสอนในโรงเรียน และส่งผลให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ

สถานการณ์โควิด-19 นอกจากจะบังคับให้นักเรียนนักศึกษาต้องปรับตัวสำหรับการเรียนในรูปแบบใหม่แล้ว ยังคงมีผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาในทางอ้อมผ่านหลายช่องทางอีกด้วย เช่น ความไม่พร้อมด้านอุปกรณ์การเรียน การเรียนผ่านช่องทางออนไลน์และช่องทางการสอนทางไกลอื่น ๆ จำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซึ่งบางครอบครัวโดยเฉพาะที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลไม่สามารถเข้าถึงได้ นอกจากนี้ อุปกรณ์เหล่านี้เป็นสินค้าที่มีราคาค่อนข้างสูงและยังมีค่าการซ่อมบำรุงที่สูงเช่นกัน ซึ่งทำให้บางครอบครัวที่ได้รับผลกระทบด้านรายได้จากวิกฤติโควิด-19 ไม่สามารถซื้ออุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นได้ ถึงแม้ว่าบางครอบครัวจะมีอุปกรณ์เหล่านี้ แต่นักเรียนอาจขาดทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ที่เพียงพอสำหรับการเรียนออนไลน์โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเล็ก ซึ่งอาจกระทบต่อคุณภาพการศึกษาที่ได้รับเช่นกัน ผลกระทบสภาพแวดล้อมที่ไม่อำนวยต่อการศึกษา เนื่องจากการเรียนทางไกลเป็นรูปแบบการเรียนใหม่ นักเรียนนักศึกษาอาจไม่สามารถปรับตัวได้ทันซึ่งจะผลกระทบต่อคุณภาพของการศึกษาที่ได้รับ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านจิตใจ เช่น การไม่มีสมาธิและการขาดกำลังใจในการเรียนเนื่องจากไม่ได้พบเพื่อน ๆ และครูอาจารย์โดยตรง หรืออุปสรรคในการเรียนวิชาที่เรียนทางไกลได้ลำบาก เช่น วิชาพละศึกษาและวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ช้ากว่าการเรียนในห้องเรียน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้นักเรียนเกิดปัญหาเรียนไม่ทันคนอื่น ๆ และเกิดอาการท้อแท้หมดกำลังใจในการเรียน ซึ่งอาจกระทบต่อผลการศึกษาได้

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ วิกฤติโควิด-19 ส่งผลให้เศรษฐกิจโลกหดตัวอย่างมีนัยและหลายครอบครัวมีรายได้ที่ลดลง ซึ่งอาจกระทบต่อศักยภาพในการจ่ายค่าเล่าเรียนและการซื้ออุปกรณ์การเรียน โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง นอกจากนี้ นักเรียนนักศึกษาบางรายอาจจำเป็นต้องออกจากระบบการศึกษาเพื่อหารายได้เสริมช่วยเหลือครอบครัวหรือส่งตัวเองเรียนต่อ ซึ่งอาจทำให้การศึกษาไม่ต่อเนื่อง การขาดการสนับสนุนด้านอื่นจากโรงเรียน นอกจากโรงเรียนจะเป็นสถานที่สำหรับการเรียนรู้แล้ว ยังเป็นสถานที่ให้การสนับสนุนนักเรียนในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านโภชนาการ การปรึกษา การพยาบาล และอุปกรณ์การกีฬา ซึ่งการขาดการสนับสนุนเหล่านี้นอกจากจะทำให้ค่าใช้จ่ายของผู้ปกครองสูงขึ้นแล้ว ก็ยังส่งผลต่อสภาพแวดล้อมการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งอาจกระทบต่อคุณภาพการศึกษาได้ โดยเฉพาะกับครอบครัวที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงสวัสดิการสังคมอยู่แล้ว งบประมาณสำหรับการศึกษาที่น้อยลง ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจจากวิกฤติโควิด-19 ส่งผลให้ภาครัฐต้องเร่งเยียวยาประชาชนเป็นจำนวนมาก ขณะที่การจัดเก็บรายได้ภาครัฐลดลง ทำให้รัฐบาลอาจจำเป็นต้องลดการจัดสรรงบประมาณสำหรับการศึกษาไปส่วนอื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบต่อการสร้างและพัฒนาโรงเรียน การจ้างครูอาจารย์ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ในระยะต่อไปนอกจากผลกระทบต่อนักเรียนแล้ว ผู้ปกครองเองก็ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตเมื่อมีการเรียนออนไลน์ (ฉัตรชัย ตวงรัตนพันธ์, 2664)

แนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคระบาดในโรงเรียน โดยให้ตระหนักถึงการป้องกันทางด้านสภาวะแวดล้อมในโรงเรียน สุขอนามัยของนักเรียนและการผ่อนปรนการลาป่วยให้กับครูนักเรียนและบุคลากรทางการศึกษาเมื่อมีอาการป่วย นอกจากนั้นการเว้นระยะห่างทางสังคมเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึง โดยให้มีการจัดห้องเรียนแบบสลับกันมาเรียน ยกเลิกกิจกรรมที่มีการรวมตัวกัน กีฬา เกมและการชุมนุมกันเป็นกลุ่มใหญ่และจัดโต๊ะเรียนให้ห่างกัน (WHO, UNICEF & CIFRC , 2563) อีกทั้งยังส่งเสริมให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนออนไลน์อีกด้วย นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลนักเรียน ผู้ปกครอง ครูและบุคลากรทางการ

ศึกษา จึงได้จัดทำแนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปีการศึกษา 2563 เพื่อให้โรงเรียนใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในสังกัดอย่างมีประสิทธิภาพ (ศูนย์เฉพาะกิจการจัดการศึกษาทางไกลในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563, หน้า 2) สถานศึกษาต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน โดยครูจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์เพื่อลดการเผชิญหน้ากัน โดยงดเดินทางมาเรียน งดการรวมกลุ่มกันเป็นจำนวนมาก งดกิจกรรมหลายๆกิจกรรมที่จัดเพื่อพัฒนาผู้เรียนมาเป็นแบบออนไลน์

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ คณะครุศาสตร์ สาขาคณิตศาสตร์ ออกฝึกประสบการณ์ตามสถานศึกษาต่างๆ บางโรงเรียนได้รับคำสั่งให้ปิดสถานศึกษาชั่วคราวและให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนตามตารางปกติ โดยประยุกต์ไปตามความถนัดและความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนและนักเรียน ส่งผลให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ แต่การจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินต่อไป ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาผลกระทบและแนวทางการปรับตัวการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19 ทำให้ทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และแนวทางในการเตรียมความพร้อมให้เหมาะสมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในช่วงสถานการณ์ Covid-19 ในสถานศึกษาต่าง ๆ ในครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 ที่มีต่อนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์
2. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับตัวจากสถานการณ์ Covid-19 ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (รหัส 60 - 62) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนเครือข่าย ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน เลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบโควตา (Quota sampling)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 แบบสัมภาษณ์ เรื่อง ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19

2.2 แบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ เรื่อง ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19

3. การดำเนินการรวบรวมข้อมูล

3.1 ขอความร่วมมือนักศึกษาประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่มีความสนใจในโครงการวิจัย โดยติดต่อเป็นการส่วนตัว ตามจำนวนคนที่กำหนด นั่นคือจำนวน 40 คน โดยมีการคัดเลือกตามสัดส่วนจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังตาราง

ตาราง 1 สัดส่วนจำนวนนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ในแต่ละปีการศึกษา

นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	จำนวนนักศึกษาที่ต้องการ
ปีการศึกษา 2560	10
ปีการศึกษา 2561	15
ปีการศึกษา 2562	15
รวม	40

3.2 ติดต่อนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่ได้มีรายชื่อในโครงการจำนวน 40 คน จะทำการรวบรวมข้อมูลโดยทำการนัดหมาย หรือรวบรวมข้อมูลโดยใช้สื่อออนไลน์ นั่นคือ ใช้ Facebook สำหรับการวิดีโอคอล (video call) หรือสื่อออนไลน์ช่องทางอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อทำการสัมภาษณ์

3.3 เตรียมการสัมภาษณ์ โดยมีการติดต่อขอสัมภาษณ์ แจ้งวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์และนัดหมายเวลาในการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โทรศัพท์มือถือที่ใช้อัดเสียงสัมภาษณ์และส่งแบบสัมภาษณ์ เพื่ออ่านล่วงหน้าก่อนวันสัมภาษณ์

3.4 จัดการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล เกี่ยวกับผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และใช้เวลาสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลคนละประมาณ 1 ชั่วโมง โดยเริ่มจากการแนะนำตัวเอง แจ้งวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์พร้อมสัญญาว่าจะรักษาความลับจากการสัมภาษณ์และขออนุญาตบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ในระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสังเกตอากัปกริยาของผู้ให้สัมภาษณ์ควบคู่ไปด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยจดบันทึกและอัดเทปเสียงคำสัมภาษณ์ เพื่อนำไปถอดเทปและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19

การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เรื่อง ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19 มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ถอดเนื้อหาจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้เนื้อหาสำหรับการวิเคราะห์เนื้อหา

4.2 อ่าน วิเคราะห์และตีความเนื้อหาจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อระบุประเด็นที่เป็นสาระสำคัญร่วมกันจากบทสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้อง

4.3 จัดกลุ่มหรือหมวดหมู่ เกี่ยวกับผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบร้อยละพร้อมทั้งการพรรณนา

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบและแนวทางการปรับตัวจากสถานการณ์ Covid-19 ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 40 คน โดยแบ่งตามขนาดของโรงเรียนออกเป็น 3 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์โรงเรียนขนาดเล็ก นักศึกษาฝึกประสบการณ์โรงเรียนขนาดกลาง และนักศึกษาฝึกประสบการณ์โรงเรียนขนาดใหญ่ โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่ได้แบ่งตามขนาดของโรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 มีทั้งหมด 6 ประเด็น ดังตาราง

ตาราง 2 การวิเคราะห์ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 จากการสัมภาษณ์

ที่	ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19	ผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		
		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
1	ความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียน	63 %	40 %	ไม่พบ
2	ปัญหาทางการเรียนจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน	97 %	80 %	100 %
3	ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม	52 %	40 %	25 %
4	ปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียน	44 %	60 %	14 %
5	มาตรการป้องกันจากสถานการณ์ Covid - 19	100 %	100 %	100 %
6	มาตรการรับวัคซีนป้องกันโรค Covid-19	100 %	100 %	100 %

จากตาราง 2 จะเห็นได้ว่าผลกระทบจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในสถานการณ์ Covid-19 จำแนกได้เป็น 6 ประเด็น จากการสำรวจพบผลกระทบมากที่สุด พบในทุกกลุ่มโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 คือ มาตรการป้องกันจากสถานการณ์ Covid – 19 ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนต้องยึดตามประกาศจากทางสาธารณสุข บางโรงเรียนก่อนเข้าโรงเรียนครูและนักเรียนต้องวัดอุณหภูมิร่างกายและล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ทุกครั้ง บางโรงเรียนจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ On–Line บางโรงเรียนแบ่งกลุ่มนักเรียนมาเรียนเพื่อลดการแออัดของห้องเรียน และหากมีนักเรียนในโรงเรียนเป็นโรค Covid–19 ก็จะทำการปิดโรงเรียน และมาตรการรับวัคซีนป้องกันโรค Covid-19 ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนไม่รับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน นักศึกษาต้องฉีดวัคซีนจำนวน 2 เข็มขึ้นไป และนักเรียนอายุ 12 ปีขึ้นไปต้องได้รับการฉีดวัคซีนตามมาตรการการรับวัคซีนป้องกันโรค Covid-19 โรงเรียนจะคอยเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานของทางภาครัฐภายในพื้นที่ ในการจัดหาและติดตามการฉีดวัคซีนของนักเรียน รองลงมาคือ ปัญหาทางการเรียนจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน คิดเป็นร้อยละ 92.33 (ค่าเฉลี่ยของโรงเรียนทั้งสามขนาด) ผลการวิจัยพบว่า เนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 บางโรงเรียนได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน ซึ่งแต่ละแบบก็จะมีปัญหาแตกต่างกันออกไป สำหรับการเรียนการสอนรูปแบบ On-Line อาจทำให้นักเรียนบางคนเบื่อหน่ายกับการเรียน ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียน การส่งงานจะช้ากว่าปกติ และปัญหาที่เห็นได้ชัด คือ นักเรียนขาดความพร้อมในการเรียน อาทิเช่น โทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต สำหรับการเรียนการสอนในรูปแบบ On-Site โรงเรียนต้องทำการจัดห้องเรียนแบบเว้นระยะห่าง ตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุข อาจทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างไม่เต็มที่

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์แนวทางการปรับตัวจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 มีทั้งหมด 5 ประเด็น

ตาราง 3 การวิเคราะห์แนวทางการปรับตัวจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 จากการสัมภาษณ์

ที่	แนวทางการปรับตัวจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19	แนวทางการปรับตัวจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		
		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
1	แนวทางการจัดการเรียนการสอน	100 %	100 %	100 %
2	แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน	100 %	100 %	100 %
3	การปรับตัวต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น	100 %	40 %	14 %
4	การปรับตัวต่อบุคคลอื่นรอบ ๆ ตัว	100 %	100 %	100 %
5	แนวทางในการระมัดระวังสุขภาพ	100 %	100 %	100 %

จากตาราง 3 จะเห็นได้ว่าแนวทางการปรับตัวจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 จำแนกได้ 5 ประเด็น จากการสำรวจพบแนวทางการปรับตัวมากที่สุด พบในทุกกลุ่มโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 คือ แนวทางการจัดการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า การเรียนแบบ On-Site มีการใช้สื่อที่น่าสนใจ รักษาระยะห่าง เน้นการทำงานในลักษณะเดี่ยว ลดกิจกรรมที่มีการรวบรวมกลุ่มของนักเรียน สำหรับการเรียนการสอนแบบ On-Line จะเป็นการเรียนผ่าน Google Meet, Google Classroom โดยครูจะใช้ Power Point ในการสอนและทำใบงานจาก Live worksheets และวัดผลการเรียนรู้จาก Google Form, แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า เนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 การจัดการเรียนการสอนเป็นไปได้ยาก การจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ ครูต้องหากิจกรรมที่มีความแปลกใหม่ มีเทคนิคการสอนที่เร้าความสนใจ อาทิเช่น นำเกมมาใช้ประกอบการสอน ใช้สื่อการสอนที่มีความหลากหลาย มีการเสริมแรงทางบวก มีของรางวัลจากการทำงานและทำกิจกรรม การใช้น้ำเสียงเพื่อเร้าความสนใจของนักเรียน, การปรับตัวต่อบุคคลอื่นรอบ ๆ ตัว ผลการวิจัยพบว่า สำหรับการใช้ชีวิตกับผู้คนในสังคมท่ามกลางสถานการณ์ Covid-19 ต้องมีการระมัดระวังมากยิ่งขึ้น โดยเว้นระยะห่างระหว่างกันมากขึ้น สวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องพบปะกับผู้อื่น รับประทานอาหารร่วมกันให้น้อยลง ลดการพูดคุยซึ่งหน้า ใช้การสื่อสารในรูปแบบ On-Line มากยิ่งขึ้น สำหรับการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ต้องทำความเข้าใจก่อนว่า Covid-19 เป็นโรคที่เป็นแล้วสามารถรักษาให้หายได้ ไม่มีการรังเกียจผู้ป่วยติดเชื้อ และจะปฏิบัติตนตามปกติต่อผู้ที่รักษาหายแล้ว และแนวทางในการระมัดระวังสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า สำหรับการปฏิบัติตัวในสังคมท่ามกลางสถานการณ์ Covid-19

ต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กระทรวงธารณสุขประกาศอย่างเคร่งครัด คือ สวมหน้ากากอนามัยอยู่ตลอดเวลา ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์อย่างสม่ำเสมอ ไม่ไปพื้นที่เสี่ยงหรือพื้นที่ที่มีความแออัด ไม่สัมผัสหรือจับสิ่งของสาธารณะโดยไม่จำเป็น หมั่นออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อเสริมสร้างภูมิต้านทาน ที่สำคัญควรมีการรับวัคซีนให้ครบตามมาตรการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด รองลงมาคือ การปรับตัวต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 51.33 (ค่าเฉลี่ยของโรงเรียนทั้งสามขนาด) ผลการวิจัยพบว่า จากสถานการณ์ covid-19 ค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตสูงขึ้น ส่วนหนึ่งก็มาจากค่าใช้จ่ายจากการสอน อาทิเช่น ค่าอุปกรณ์การสอน ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าอุปกรณ์ป้องกัน Covid-19 ดังนั้น ครูอาจจะต้องมีการปรับตัวจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น โดยใช้จ่ายเท่าที่จำเป็น ส่วนในเรื่องของสื่อการสอนก็สามารถหาสื่อที่ไม่มีค่าใช้จ่าย หรือหาสื่อที่สามารถนำมาใช้แทนกันได้ และการนำเทคโนโลยีมาใช้ เช่น โปรแกรมต่าง ๆ มาใช้แทนการพิมพ์เอกสารประกอบการสอน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การสรุปและอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสรุปและอภิปรายผลการศึกษาผลกระทบและแนวทางจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19 โดยจะอภิปรายตามลำดับดังนี้

1. ผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 ที่มีต่อนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีทั้งหมด 6 ประเด็น ได้แก่

1) ความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนขาดความพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ชำรุด มีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการ อาทิเช่น คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์พกพา โทรทัศน์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้ประกอบการสอนของผู้สอน รวมถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีความล่าช้า และบางโรงเรียนไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้ผู้สอนใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับ เทพไท เสนพงศ์ (2563) ได้กล่าวว่า การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 จนโรงเรียนไม่สามารถจะเปิดเรียนได้ตามปกติพบว่ามีปัญหาอุปสรรคที่ตนได้รับการร้องเรียน ซึ่งสามารถรวบรวมได้ดังนี้คือ 1. มีนักเรียนบางส่วน ขาดแคลนอุปกรณ์การเรียนการสอน เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเลต โทรทัศน์ 2. ในพื้นที่ชนบทบางแห่งไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ไม่สามารถเรียนทางออนไลน์ได้ และไม่มีจานดาวเทียม หรือจานดาวเทียมรับสัญญาณไม่ได้ 3. ในพื้นที่ที่มีสัญญานอินเตอร์เน็ต ก็เกิดสภาพสัญญานล่ม และสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ต้องจ้างช่างมาปรับจูนสัญญาณใหม่

2) ปัญหาทางการเรียนจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน ผลการวิจัยพบว่า เนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 บางโรงเรียนได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน ซึ่งแต่ละแบบก็จะมีปัญหาแตกต่างกันออกไป สำหรับการเรียนการสอนรูปแบบ On-Line อาจทำให้นักเรียนบางคนเบื่อหน่ายกับการเรียน ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียน การส่งงานจะช้ากว่าปกติ และปัญหาที่เห็นได้ชัด คือ นักเรียนขาดความพร้อมในการเรียน อาทิเช่น โทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต สำหรับการเรียนการสอนในรูปแบบ On-Site โรงเรียนต้องทำการจัดห้องเรียนแบบเว้นระยะห่าง ตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุข อาจทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างไม่เต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กล่าวว่า ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้แก่ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความปลอดภัยของพื้นที่ เป็นการเรียนรู้แบบ On-Site ในพื้นที่ที่มีความปลอดภัยสามารถไปสถานศึกษาได้ ขณะที่พื้นที่ไม่ปลอดภัยให้ปรับการเรียนรู้เป็น On-Air, Online, On-Hand และ On-Demand นอกจากนั้น ให้มีการเพิ่มเวลาพัก ลดการประเมินและงดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น โดยเน้นเรียนเฉพาะวิชากลุ่มสาระหลัก

3) ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ผลการวิจัยพบว่า มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม อาทิเช่น ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าอุปกรณ์การสอน สื่อการสอน ค่ากระดาษ ค่าโทรศัพท์ ค่าอุปกรณ์ป้องกันโรค Covid–19 จะเป็นค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายจากการสอนในรูปแบบเดิม ซึ่งสอดคล้องกับ เทพไท เสนพงศ์ (2563) ได้กล่าวว่า การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 เป็นภาระการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายของผู้ปกครองในการซื้ออุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์ และการเรียนผ่านดาวเทียมเพิ่มขึ้น

4) ปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียนจะเป็นการพูดคุย การช่วยเหลือของครูพี่เลี้ยงและคณะครูในโรงเรียน รวมถึงการทำกิจกรรมกับทางโรงเรียน ซึ่งในสถานการณ์ Covid-19 ต้องมีความระมัดระวังกันมากขึ้น สวมแมสก์ เว้นระยะห่าง หรืออาจใช้การพูดคุยแบบ On-Line มากขึ้น โดยใช้ Microsoft Teams, Google Meet, Zoom หรือ Line Meeting ซึ่งสอดคล้องกับ มนธิชา ทองหัตถา (2563) ได้กล่าวว่า จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) การป้องกันการแพร่ระบาดอย่างหนึ่งคือมาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) จึงทำให้เป็นแรงผลักดันให้มีการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบการสอนผ่านออนไลน์อย่างทั่วถึงในทุกสถาบันและสาขาวิชาชีพ

5) มาตรการป้องกันจากสถานการณ์ Covid - 19 ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนต้องยึดตามประกาศจากทางสาธารณสุข บางโรงเรียนก่อนเข้าโรงเรียนครูและนักเรียนต้องวัดอุณหภูมิร่างกายและล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ทุกครั้ง บางโรงเรียนจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ On–Line บางโรงเรียนแบ่งกลุ่มนักเรียนมาเรียนเพื่อลดการแออัดของห้องเรียน และหากมีนักเรียนในโรงเรียนเป็นโรค Covid–19 ก็จะทำการปิดโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก WHO, UNICEF,& CIFRC (2020, pp.4-6) ได้เสนอแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคระบาดในโรงเรียน โดยให้ตระหนักถึงการป้องกันทางด้านสภาวะแวดล้อมในโรงเรียน สุขอนามัยของนักเรียนและการผ่อนปรนการลาป่วยให้กับครูนักเรียนและบุคลากรทางการศึกษาเมื่อมีอาการป่วยนอกจากนั้นการเว้นระยะห่างทางสังคมเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึง โดยให้มีการจัดห้องเรียนแบบสลับกันมาเรียน ยกเลิกกิจกรรมที่มีการรวมตัวกัน กีฬา เกมและการชุมนุมกันเป็นกลุ่มใหญ่และจัดโต๊ะเรียนให้ห่างกัน อีกทั้งยังส่งเสริมให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนออนไลน์อีกด้วย

6) มาตรการรับวัคซีนป้องกันโรค Covid-19 ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนไม่รับนักศึกษาที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน นักศึกษาต้องฉีดวัคซีนจำนวน 2 เข็มขึ้นไป และนักเรียนอายุ 12 ปีขึ้นไปต้องได้รับการฉีดวัคซีนตามมาตรการการรับวัคซีนป้องกันโรค Covid-19 โรงเรียนจะคอยเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานของทางภาครัฐภายในพื้นที่ ในการจัดหาและติดตามการฉีดวัคซีนของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ กรมควบคุมโรค ได้กล่าวว่า โรคโควิด 19 ในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบในวงกว้างอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคหลายมาตรการ เช่น คัดกรองและเฝ้าระวังโรค กักตัวผู้มีความเสี่ยง รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล สวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า งดจัดกิจกรรมที่รวมกลุ่มคนจำนวนมากทำความสะอาดสถานที่และพื้นผิวสัมผัสร่วม เป็นต้น แต่สิ่งที่เป็นความหวังของรัฐบาลและประชาชนในขณะนี้ คือ วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเรียกสั้น ๆ ว่า วัคซีนโควิด 19

2. แนวทางการปรับตัวจากสถานการณ์ Covid-19 ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีทั้งหมด 5 ประเด็น ได้แก่

1) ด้านแนวทางการจัดการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า การเรียนแบบ On-Site มีการใช้สื่อที่น่าสนใจ รักษาระยะห่าง เน้นการทำงานในลักษณะเดี่ยว ลดกิจกรรมที่มีการรวบรวมกลุ่มของนักเรียน สำหรับการเรียนการสอนแบบ On-Line จะเป็นการเรียนผ่าน Google Meet, Google Classroom โดยครูจะใช้ Power Point ในการสอนและทำใบงานจาก Live worksheets และวัดผลการเรียนรู้จาก Google Form ซึ่งสอดคล้องกับ กาญจนา บุญภักดิ์ (2563, หน้า 2) ได้กล่าวว่า สถานศึกษาต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างเร่งด่วนในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูมาเป็นแบบออนไลน์เพื่อลดการเผชิญหน้ากัน โดยให้มีการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 100% โดยงดเดินทางมาเรียน งดการรวมกลุ่มกันเป็นจำนวนมาก งดกิจกรรมหลาย ๆ กิจกรรมที่จัดเพื่อพัฒนาผู้เรียนมาเป็นแบบออนไลน์

2) แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า เนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 การจัดการเรียนการสอนเป็นไปได้ยาก การจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ ครูต้องหากิจกรรมที่มีความแปลกใหม่ มีเทคนิคการสอนที่เร้าความสนใจ อาทิเช่น นำเกมมาใช้ประกอบการสอน ใช้สื่อการสอนที่มีความหลากหลาย มีการเสริมแรงทางบวก มีของรางวัลจากการทำงานและทำกิจกรรม การใช้น้ำเสียงเพื่อเร้าความสนใจของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ขัณธ์ชัย อธิเกียรติ

(2563) ได้กล่าวว่า การนำแนวคิด วิธีการ กระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิผลสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียนได้

3) การปรับตัวต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ผลการวิจัยพบว่า จากสถานการณ์ covid-19 ค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตสูงขึ้น ส่วนหนึ่งก็มาจากค่าใช้จ่ายจากการสอน อาทิเช่น ค่าอุปกรณ์การสอน ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าอุปกรณ์ป้องกัน Covid-19 ดังนั้น ครูอาจจะต้องมีการปรับตัวจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น โดยใช้จ่ายเท่าที่จำเป็น ส่วนในเรื่องของสื่อการสอนก็สามารถหาสื่อที่ไม่มีค่าใช้จ่าย หรือหาสื่อที่สามารถนำมาใช้แทนกันได้ และการนำเทคโนโลยีมาใช้ เช่น โปรแกรมต่าง ๆ มาใช้แทนการพิมพ์เอกสารประกอบการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ มนธิชา ทองหัตถา (2563) ได้กล่าวว่า การใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นการเชื่อมต่อช่องว่างระหว่างครูผู้สอนและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งมีการเว้นระยะห่างทางสังคม การนำเอาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้นั้นทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากที่บ้านและครูผู้สอนสามารถมอบหมายงาน ตรวจงานและสร้างแบบวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา New normal หรือความปกติใหม่นี้ส่งผลให้สถานศึกษาเกิดการปรับตัวและมีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ครูผู้สอน นักเรียนและสถานศึกษาต้องปรับตัวอย่างเร่งด่วน

4) การปรับตัวต่อคนอื่นรอบ ๆ ตัว ผลการวิจัยพบว่า สำหรับการใช้ชีวิตกับผู้คนในสังคม ท่ามกลางสถานการณ์ Covid-19 ต้องมีการระมัดระวังมากยิ่งขึ้น โดยเว้นระยะห่างระหว่างกันมากขึ้น สวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องพบปะกับผู้อื่น รับประทานอาหารร่วมกันให้น้อยลง ลดการพูดคุยซึ่งหน้า ใช้การสื่อสารในรูปแบบ On-Line มากยิ่งขึ้น สำหรับการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ต้องทำความเข้าใจก่อนว่า Covid-19 เป็นโรคที่เป็นแล้วสามารถรักษาให้หายได้ ไม่มีการรังเกียจผู้ป่วยติดเชื้อ และจะปฏิบัติตนตามปกติต่อผู้ที่รักษาหายแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับ องค์การอนามัยโลก WHO, UNICEF,& CIFRC (2020, pp.4-6) ได้เสนอแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคระบาดในโรงเรียน โดยให้ตระหนักถึงการป้องกันทางด้านสภาวะแวดล้อมในโรงเรียน สุขอนามัยของนักเรียนและการผ่อนปรนการลาป่วยให้กับครูนักเรียนและบุคลากรทางการศึกษาเมื่อมีอาการป่วยนอกจากนั้นการเว้นระยะห่างทางสังคมเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึง โดยให้มีการจัดห้องเรียนแบบสลับกันมาเรียน ยกเลิกกิจกรรมที่มีการรวมตัวกัน กีฬา เกมและการชุมนุมกันเป็นกลุ่มใหญ่และจัดโต๊ะเรียนให้ห่างกัน อีกทั้งยังส่งเสริมให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนออนไลน์อีกด้วย

5) แนวทางในการระมัดระวังสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า สำหรับการปฏิบัติตัวในสังคมท่ามกลางสถานการณ์ Covid-19 ต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กระทรวงธารณสุขประกาศอย่างเคร่งครัด คือ สวมหน้ากากอนามัยอยู่ตลอดเวลา ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์อย่างสม่ำเสมอ ไม่ไปพื้นที่เสี่ยงหรือพื้นที่ที่มีความแออัด ไม่สัมผัสหรือจับสิ่งของสาธารณะโดยไม่จำเป็น หมั่นออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อเสริมสร้างภูมิต้านทาน ที่สำคัญควรมีการรับวัคซีนให้ครบตามมาตรการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ กรมควบคุมโรค (2564) ได้กล่าวว่า แนวทางการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล เพื่อป้องกันและลดการแพร่เชื้อโควิด 19 ดังนี้ 1. ออกจากบ้านเมื่อจำเป็นเท่านั้น หากออกนอกบ้านให้เว้นระยะห่างจากคนอื่นอย่างน้อย 1-2 เมตรหลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่ที่มีคนหนาแน่น แออัด หรือพื้นที่ปิด 2. สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา เมื่ออยู่นอกบ้าน 3. ใช้รถสาธารณะเมื่อจำเป็นเท่านั้น และหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน 4. ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ทุกครั้ง 5. หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสใบหน้า ตา ปาก จมูก โดยไม่จำเป็น

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ผศ.ทวีสิทธิ์ ปัญญายง ที่ให้คำปรึกษา ให้ข้อแนะนำตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาค้นคว้า

อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างสูง จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์(รหัส 60-62) จำนวน 40 คน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ผลกระทบและแนวทางจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในสถานการณ์ Covid-19 และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กรมควบคุมโรค. (2564). *แนวทางการให้วัคซีนโควิด 19 ในสถานการณ์การระบาด ปี 2564 ของประเทศไทย.* สืบค้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2565. จาก https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/getFiles/11/1628849610213.pdf?fbclid=IwAR2T0sclKuucnf5lPjetFYxgQtCvcxxZlwtEXhDONepnP_oygMzw8Wk4WLg.

กาญจนา บุญภักดิ์. (2563). การจัดการเรียนรู้ยุค New Normal. วารสารครุศาสตร์ อุตสาหกรรม, 19(2): 1-6.

ขัณธ์ชัย อธิเกียรติและธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว. (2563). การสอนแบบทันสมัยและเทคนิควิธีสอนแนวใหม่. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2565. จาก https://regis.skru.ac.th/RegisWeb/webpage/addnews/data/2017-07-24_078.pdf

ฉัตรชัย ตวงรัตนพันธ์. (2564). COVID-19 Education Disruption *ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาอย่างไร?.*สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2565. จาก https://www.bangkokbiznews.com/columnist/966219?fbclid=IwAR19HADRN0xoThAs7T7Rr-KBNmQpQnXjp25hUiyjMZ7IlrXhq8F-9CDpLPg

เทพไท เสนพงศ์. (2563). *ปัญหาการเรียนออนไลน์กับความเหลื่อมล้ำของการศึกษาไทย.* สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2565. จาก https://www.nationtv.tv/news/378777223?fbclid=IwAR18w34ZPSzLmyQ_UVIw5Xj1xx89NVfCUbdLmyIep7dUjVgxM2Wk7UxaAm8.

มนธิชา ทองหัตถา. (2563*). สภาพการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารลวะศรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี,* 5(1): มกราคม - มิถุนายน 2564.

ศูนย์เฉพาะกิจการจัดการศึกษาทางไกลในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). *แนวทางการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ปีการศึกษา 2563*. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2565. จาก https://covid19.obec.go.th/.

สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *แนวทางการลดภาระครู นักเรียนและผู้ปกครองในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19).* สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2565. จาก https://www.chomsurang.ac.th/eoffice/nab/186.pdf?fbclid=IwAR0aurvxb9bG5F3rgrdiSvQZcixpm4d7GWux2XFV9UCV2NzLcRqo6Sbcbns.

WHO, UNICEF, &CIFRC. (2563). *Key Messages and Actions for COVID-19 Prevention and Control in Schools*. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2565. จาก https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools-march-2020.pdf?sfvrsn=baf81d52_4&download=true.

World Health Organization Thailand. (2563). *โรคโควิด 19 คืออะไร.* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2565, จาก https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/update-28-covid-19-what-we-know---june2020---thai.pdfsfvrsn=724d2ce3_0

การพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน

The Development of Science Concepts on Units of Life of Mathayomsuksa 1 Students by Inquiry-Based Learning Management with Model-Based Learning Management

อนุพงศ์ พิมแสน[1]* จารึก ใบกุ[2] เอมอร วันเอก[3] และธันยบูรณ์ ถาวรวรรณ์[3]
[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
[2] โรงเรียนกงไกรลาศวิทยา
[3]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
*corresponding author e-mail: anupongpimsaen.7849@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน 2) สำรวจตรวจสอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแนวคิดวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ศึกษา คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย จำนวน 35 คน เป็นชาย 23 คน และหญิง 12 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) บันทึกหลังการสอน 3) อนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และ 4) แบบวัดแนวคิด วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาแบบอุปนัยและนิรนัย และการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์อยู่ในกลุ่ม SU ร้อยละ 50.5 กลุ่ม PC ร้อยละ 24.8 กลุ่ม PU ร้อยละ 13.3 และกลุ่ม NU ร้อยละ 11.4 2) แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ขั้นการสำรวจและค้นหาทำให้นักเรียนเกิดแนวคิดด้วยการสร้างแบบจำลองสามลักษณะคือ การวาดภาพ ปั้นดินน้ำมันและการเลือกภาพที่สอดคล้องกับสถานการณ์

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การใช้แบบจำลองเป็นฐาน หน่วยของสิ่งมีชีวิต การจัดกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งหวังให้นักเรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการมีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายเหมาะสมกับระดับชั้นและเป้าหมายในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุดเพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นักเรียนจะต้องมีแนวคิดที่ถูกต้องก่อนซึ่งแนวคิดวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ความเข้าใจโดยสรุปต่อเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติรอบตัวที่เกิดขึ้น แนวคิดวิทยาศาสตร์จะได้มาจาการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการจัดการแนวคิด ผ่านประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์

โดยนำประสบการณ์เดิมมาประมวลเข้ากับประสบการณ์ใหม่เข้าด้วยกัน จนเกิดเป็นคำอธิบาย นอกจากนี้ แนวคิดวิทยาศาสตร์ คือ กฎ หลักการ ทฤษฎี หรือแนวความคิดที่นักเรียนแต่ละคนจะแสดงออกถึงความรู้ที่ได้มาจากประสบการณ์ตรง ซึ่งจะนำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาประมวลเข้าด้วยกัน แล้วนำมาเป็นข้อสรุป เป็นแนวคิดวิทยาศาสตร์ของตนเอง ซึ่งอาจจะแตกต่างจากคนอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละคน โดยแนวคิดวิทยาศาสตร์มีความสำคัญในการช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียน จึงเป็นจุดมุงหมายสำคัญของกาจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น สิ่งที่ครูผู้สอนคาดหวังไว้สูงสุดคือให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดแนวคิดในสิ่งที่ได้เรียนไป สำหรับสิ่งที่จำเป็นในการทำให้เกิดแนวคิด คือ พื้นความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมของนักเรียน ถ้าความรู้ใดไม่แจ่มชัดหรือไม่ถูกต้องแนวคิดก็จะคลาดเคลื่อนไปจากแนวคิดวิทยาศาสตร์ (ฉันทนาพร แสงสุทธิเศรษฐ์, 2562)

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยจากการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 ผู้วิจัยเองมีความพยายามใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ตามแนวทางของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยการเน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุนซึ่งกระบวนการนี้จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและรับรู้อย่างมีความหมาย แม้ว่าผู้วิจัยจะใช้วิธีการดังกล่าวแล้ว แต่ด้วยในเรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต เป็นเรื่องที่เข้าใจยากต้องใช้เวลา ผนวกกับกิจกรรมภายในโรงเรียน ที่ทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้ เป็นเนื้อหาที่ซับซ้อน เป็นนามธรรม ยากต่อการเข้าใจของนักเรียน ซึ่งการสอนของผู้วิจัยที่เน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ให้ลงมือปฏิบัติเอง แต่สุดท้ายของการสอนผู้วิจัยก็ต้องเป็นผู้สรุปหรือบอกองค์ความรู้ให้กับนักเรียนเอง จึงทำให้นักเรียนไม่ได้เกิดการเรียนรู้หรือสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ขาดความเข้าใจและไม่เห็นเป็นรูปธรรม ส่งผลให้นักเรียนมีแนวคิดที่เคลื่อนในเรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ผู้วิจัยจึงได้เริ่มศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดวิทยาศาสตร์และการจัดกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

แนวคิดวิทยาศาสตร์ (Scientific concept) จัดเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ประเภทหนึ่งซึ่งเป็นผลมาจาก ความคิดรวบยอดทั้งหมดเกี่ยวกับเรื่องราว เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ หรือความเข้าใจของแต่ละบุคคลที่มีต่อการสรุปลักษณะสำคัญของวัตถุหรือปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ซึ่งความเข้าใจของแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์และวุฒิภาวะ หรือความคิด ความเข้าใจ โดยสรุปเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสังเกตและการใช้ประสบการณ์ที่เคยได้รับเกี่ยวกับสิ่งนั้นมาประมวลเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นคำจัดความของสิ่งนั้น ๆ โดยมีทั้งระดับที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน มีการนำแนวคิดหลายแนวคิดมาเชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผล แนวคิดวิทยาศาสตร์ จึงมีลักษณะเป็นสากล และการเรียนรู้แนวคิดวิทยาศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนที่เรียนรู้ มากยิ่งขึ้น (ภพ เลาหไพบูลย์, 2540) การสร้างแนวคิดเป็นการสร้างความคิด ความเข้าใจ ที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลแต่ละคน ซึ่งบุคคลจะสร้างแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาได้เมื่อบุคคลนั้นมีประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้นและนำประสบการณ์ที่มีอยู่มาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับจากการรับรู้ การสังเกตการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งนั้น ทำให้เกิดเป็นแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งนั้นโดยเฉพาะแยกออกจากสิ่งอื่น ๆ ทฤษฎีที่สามารถนำมาอธิบายการสร้างแนวคิดได้ คือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) จีระวรรณ เกษสิงห์. (2562) กล่าว นักเรียนที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ จะแสดงความเข้าในแนวคิดออกมาได้หลายวิธี อาจจะเป็นการเขียนอธิบาย การใช้สัญลักษณ์ ภาพวาด สูตร กราฟ แบบจำลอง หรือการพูดสื่อสาร ดังนั้นวิธีการตรวจสอบแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนว่ามีแนวคิดวิทยาศาสตร์อย่างไร จึงทำได้หลายวิธี ทั้งการสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรม การตรวจใบกิจกรรม และการสอบวัด ซึ่งจะขึ้นอยู่กับบริบทในชั้นเรียน เช่น อายุ ความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนของนักเรียน เป็นต้น โดยสามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลายและเหมาะสมกับนักเรียน เช่น แบบวัดแนวคิดชนิดคำถามปลายเปิด,แบบวัดแนวคิดชนิดเลือกตอบพร้อมอธิบายเหตุผล,แบบวัดชนิดเลือกตอบทั้งคำตอบและเหตุผล, แบบวัดแนวคิดชนิดถูก-ผิดพร้อมอธิบายเหตุผล และแบบวัดแนวคิดชนิดใช้การสัมภาษณ์เกี่ยวกับตัวอย่าง เป็นต้น เมื่อสามารถวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ออกมาได้แล้วนั้นก็จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลหรือจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียน หากนักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่คลาดเคลื่อนไปจากแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับ จะส่งผลต่อนักเรียนในการเรียนรู้ในเรื่องใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ที่จะได้รับจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัวในอนาคต ซึ่งนักเรียนที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องเป็นที่ยอมรับ ก็จะ

สามารถสร้างแบบจำลองทางความคิดของตนเองแล้วสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ การที่จะให้นักเรียนสามารถเกิดแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องเป็นที่ยอมรับ ผู้วิจัยจะต้องจัดประสบการณ์เรียนรู้ในห้องให้สัมพันธ์กับความรู้เดิมของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน จะเป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจและอธิบายธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ จากความรู้เดิมที่นักเรียนมีอยู่ โดยผ่านการสร้างและปรับปรุงแนวคิดนั้นอย่างต่อเนื่อง ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ความรู้เดิมที่เข้าใจคลาดเคลื่อนไปจากแนวคิดวิทยาศาสตร์ให้เข้าใจแนวคิดวิทยาศาสตร์อย่างสมบูรณ์ ซึ่งครูจะต้องจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนหาคำตอบด้วยตนเอง โดยครูจะมีหน้าที่ส่งเสริมหรือช่วยเหลือและใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนได้ค้นพบวิธีแก้ปัญหานั้น ๆ ตามทฤษฎีการเรียนรู้การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (constructivism) (ชาตรี ฝ่ายคำตา และคณะ 2557. อ้างใน สราวุธ แท่นจินดารัตน์, 2559) ซึ่งแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต เป็นแนวคิดที่สำคัญต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นไป และเป็นพื้นฐานของความรู้วิทยาศาสตร์ในเรื่องต่าง ๆ ทางด้านชีววิทยา ผู้วิจัยจึงคิดว่าการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ของผู้วิจัยที่เป็นการบรรยายเนื้อหา และให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติม ผลคือนักเรียนไม่ให้ความสนใจ แต่นักเรียนจะชอบดูภาพเคลื่อนไหว สื่อสารคดี หรือแบบจำลองใน เว็ปไซต์ต่าง ๆ มากกว่า นอกจากนี้อาจจะเป็นด้วยการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยที่ไม่น่าสนใจ สอนในรูปแบบเดิมซ้ำ ๆ ไม่มีการใช้สื่ออื่นมาช่วยดึงความสนใจของนักเรียน จึงเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจในการเรียน ผู้วิจัยจึงอยากพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาแนวคิดของนักเรียนในเรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐานที่มีการบูรณาการเนื้อหาบทเรียนเรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต การนำแบบจำลองมาใช้และให้นักเรียนได้ออกแบบและสร้างแบบจำลองของตนเองและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับหน่วยของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้รู้วิทยาศาสตร์เห็นความสำคัญของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการดำรงชีวิตและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน
2. เพื่อสำรวจตรวจสอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแนวคิดวิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เพื่อพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน โดยผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนตามแนวคิดของ Carr&Kemmis (1998 อ้างใน จีระวรรณ เกษสิงห์, 2562) มาเป็นแนวทางในการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย 1 ห้องเรียน จำนวน 35 คน เป็นนักเรียนชาย 23 คน และนักเรียนหญิง 12 คน ซึ่งเป็นกลุ่มศึกษาที่ผู้วิจัยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เหตุผลที่เลือกกลุ่มดังกล่าว 1) เป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยเคยจัดการเรียนการสอนเรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ด้วยวิธีการสอนบรรยายมาก่อนแล้ว 2) โรงเรียนของกลุ่มที่ศึกษาเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2565 จำนวน 5 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 211 คน 3) โรงเรียนของกลุ่มที่ศึกษาเป็นโรงเรียนที่สนับสนุนและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน โดยเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มาตรฐานการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ซึ่งประกอบไปด้วย 3 แนวคิดย่อย ได้แก่ 1) เซลล์ของสิ่งมีชีวิต 2) สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสิ่งมีชีวิตหลาย 3) โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

2. แบบบันทึกหลังการสอน เป็นแบบการบันทึกที่ครูเขียนสะท้อนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ บันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละคาบเรียนและมีการสะท้อนเรื่องราวด้วยตัวผู้วิจัยเอง โดยประเด็นหลักที่ผู้วิจัยบันทึกจะมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 4 ประเด็นคือ 1) ผลของการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างไร 2) สภาพทั่วไปของการจัดการเรียนรู้ 3) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น 4) แนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหา โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพตามแนวคิดของ จีระวรรณ เกษสิงห์, (2562)

3. อนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ในรูปแบบตั๋วออก ซึ่งมีการกำหนดหัวข้อในการบันทึก 3 ข้อได้แก่ 1) สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมในครั้งนี้ 2) ข้อสงสัยหรือประเด็นที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ 3) ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนในชั่วโมง

4. แบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต เป็นแบบวินิจฉัย มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบพร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ จำนวน 3 ข้อ เพื่อวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต โดยครอบคลุมแนวคิดหลักทั้งหมดของเนื้อหา โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ตามแนวคิดของ จีระวรรณ เกษสิงห์, (2562)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือและดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยทำการวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษา โดยใช้แบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ก่อนทำการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน

1.2 ผู้วิจัยดำเนินจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ให้กับกลุ่มที่ศึกษา ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 แผน โดยใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 9 คาบ คาบละ 50 นาที และผู้วิจัยจะบันทึกหลังการสอนด้วยตนเองหลังจากสอนเสร็จในทุกแผน

1.3 ผู้วิจัยทำการวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษา โดยใช้แบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต หลังทำการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน

1.4 นำผลจากแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต มาวิเคราะห์ข้อมูลแบบนิรนัยและตรวจสอบกับการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation)

เพื่อการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือและดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยดำเนินจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ให้กับกลุ่มที่ศึกษา ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 แผน โดยใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 9 คาบ คาบละ 50 นาที และผู้วิจัยจะบันทึกหลังการสอนด้วยตนเองหลังจากสอนเสร็จในทุกแผน

2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบเรียน โดยเป็นรูปแบบตั๋วออก ซึ่งตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนรู้เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต นักเรียนจะต้องส่งอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งหมด 9 ครั้ง

2.3 นำบันทึกหลังการสอนของตนเอง และอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน มาวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยและตรวจสอบกับการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เมื่อดำเนินการวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จากแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต จะได้ข้อมูลแนวคิดของนักเรียนเป็นรายบุคคลทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน ผู้วิจัยจะตรวจสอบคำตอบและคำอธิบายเหตุผลประกอบคำตอบที่นักเรียนตอบ กับแนวคิดวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน และจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียน โดยจะนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์แบบนิรนัย และตรวจสอบกับการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ตามขั้นตอนเพื่อการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.1. นำแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนตอบ มาแบ่งกลุ่มตามรายการแนวคิดได้ทั้งหมด 3 ข้อใหญ่ คือ 1) เซลล์ของสิ่งมีชีวิต 2) สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ 3) โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

1.2 อ่านคำตอบถามนักเรียนในแต่ละข้อแบบคร่าว ๆ เป็นรายบุคคล อย่างน้อย 3 รอบ จนครบตามจำนวนของนักเรียนทุกคน

1.3 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบนิรนัย โดยการตรวจสอบคำตอบและเหตุผลประกอบคำตอบที่นักเรียนตอบตามคำสำคัญที่สอดคล้องกับแนวคิดวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ดังตาราง 1

ตาราง 1 รายการแนวคิดวิทยาศาสตร์และคำสำคัญที่สอดคล้องกับแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต

รายการแนวคิดวิทยาศาสตร์	**คำสำคัญกรอบแนวคิดวิทยาศาสตร์**
1. เซลล์ของสิ่งมีชีวิต	(1) หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดที่ (2) สามารถแสดงคุณสมบัติและความเป็นสิ่งมีชีวิตอย่างสมบูรณ์ (3) เซลล์แต่ละชนิดก็จะมีหน้าที่ที่แตกต่างกันไป
2.1 สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว	(1) สิ่งมีชีวิตที่มีเซลล์เพียงเซลล์เดียว (2) สามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระเพียงเซลล์เดียวและ (3) สามารถการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตจะเกิดขึ้นได้เพียงเซลล์เดียว เช่น กินอาหาร ขับถ่าย สืบพันธุ์ เช่น พารามีเซียม อะมีบา เป็นต้น
2.2 สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์	(1) สิ่งมีชีวิตที่ประกอบไปด้วยเซลล์มากกว่า 1 เซลล์ (2) เซลล์จะรวมกันทำให้สิ่งมีชีวิต นั้น ๆ สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ (3) มีการจัดระบบร่างกาย เช่น พืช สัตว์ มนุษย์ เป็นต้น
3.1 ลักษณะของเซลล์พืช	(1) เซลล์พืชมีรูปร่างเป็นเหลี่ยมไม่มีรูปร่าง (2) มีผนังเซลล์อยู่ด้านนอก (3) มีคลอโรพลาสต์ภายใน เซลล์ ไม่มีเซนทริโอลแวคคิวโอ มีขนาดใหญ่ มองเห็นได้ชัดเจน
3.2 ลักษณะของเซลล์สัตว์	(1) เซลล์สัตว์มีรูปร่างกลม หรือ (2) ไม่มีผนังเซลล์ แต่มีสารเคลือบเซลล์อยู่ด้านนอก (3) ไม่มีคลอโรพลาสต์ มีเซนทริโอลใช้ในการแบ่งเซลล์ แวคคิวโอลมีขนาดเล็ก มองเห็นได้ไม่ชัดเจน
3.3 โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์	(1) โครงสร้างพื้นฐานที่พบทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ สามารถสังเกตได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง ได้แก่ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทรพลาซึม และนิวเคลียส (2) โครงสร้างที่พบในเซลล์พืชแต่ไม่พบในเซลล์สัตว์ ได้แก่ ผนังเซลล์และคลอโรพลาสต์ ซึ่ง (3) โครงสร้างต่าง ๆ ของเซลล์มีหน้าที่แตกต่างกัน

และจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งปรับปรุงจากแนวคิดของ Haider. (1997 อ้างใน กฤษณา โภคพันธ์, 2554) และ Brickhouse et al. (2000 อ้างใน ขวัญฤทัย เที่ยงจันทราทิพย์, 2556) ดังนี้

1) กลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ SU (Scientific Understanding) หมายถึง คำตอบ และคำอธิบายเหตุผลประกอบคำตอบของนักเรียน สอดคล้องกับกรอบแนวคิดวิทยาศาสตร์ทุกประการ

2) กลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน PC (Partial Scientific Conception) หมายถึง คำตอบ และคำอธิบายเหตุผลประกอบคำตอบของนักเรียน สอดคล้องกับแนวคิดวิทยาศาสตร์อย่างน้อย 2 คำสำคัญ

3) กลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ PU (Partial Understanding) หมายถึง คำตอบ และคำอธิบายเหตุผลประกอบคำตอบของนักเรียน สอดคล้องกับแนวคิดวิทยาศาสตร์อย่างน้อย 1 คำสำคัญ

4) กลุ่มที่ไม่มีแนวคิด NU (No Understanding) หมายถึง ไม่สามารถตอบคำถามได้ หรือ ตอบไม่ตรงประเด็นคำถาม หรือไม่ตอบ

1.4 นำข้อมูลที่ได้จากการวัดแนวคิดมาตรวจสอบกับการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ร่วมกับครูพี่เลี้ยงและเพื่อนที่สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์

1.5 จัดกลุ่มตามเกณฑ์การจัดกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์ตามที่แบ่งไว้ในข้อที่ 1.3

1.6 หาความถี่และคำนวณค่าร้อยละของนักเรียนที่อยู่ในแต่ละกลุ่มแนวคิด ทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน

1.7 ทำการเปรียบเทียบค่าร้อยละของนักเรียนที่อยู่ในแต่ละกลุ่มแนวคิด ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับใช้แบบจำลองเป็นฐาน

2. เมื่อดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระหว่างนั้น ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ด้วยแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาแบบอุปนัยโดยการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้แล้วพิจารณาแนวทางคำตอบของนักเรียนว่าส่วนใหญ่มีการสะท้อนไปในแนวทางใดบ้าง แล้วจัดกลุ่มตามที่นักเรียนได้เขียนมาโดยรวมประเด็นย่อย ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกันให้เป็นประเด็นใหญ่ เพื่อให้ได้มาซึ่งลักษณะการสอนที่นักเรียน เรียนแล้วได้ความรู้และมีความสุขสนุกกับการเรียน แต่ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่จะนำไปรวมกับผลที่ได้จากแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เพื่อการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ผู้วิจัยได้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 นำข้อมูลจากบันทึกหลังการสอน และอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน มาแยกเป็นประเด็น ย่อย ๆ

2.2 นำประเด็นย่อย ๆ มาพิจารณารวมเป็นกลุ่มใหญ่

2.3 พิจารณาร่วมกับอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนและแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนว่ามีความเข้าใจเนื้อหานั้น ๆ โดยรวมเป็นอย่างไร

ผลการวิจัย

การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแนวคิดเรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน ผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาแนวคิดเรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ตาราง 2 แสดงความถี่และร้อยละโดยเฉลี่ยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต อยู่ในกลุ่มแนวคิดต่าง ๆ (จำนวนนักเรียน 35 คน)

รายการแนวคิด	กลุ่มแนวคิด							
	SU		PC		PU		NU	
	f	%	f	%	f	%	f	%
เซลล์	22	62.9	6	17.1	4	11.4	3	8.6
สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์	15	42.9	12	34.3	5	14.3	3	8.6
โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์	16	45.7	8	22.9	5	14.3	6	17.1
รวม	**53**	**50.5**	**26**	**24.8**	**14**	**13.3**	**12**	**11.4**

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ (SU) ร้อยละ 50.5 รองลงมา จัดอยู่ในกลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน (PC) ร้อยละ 24.8 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ (PU) ร้อยละ 13.3 และจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด NU ร้อยละ 11.4 จากผลการวิจัยข้างต้นมีรายละเอียดแต่ละแนวคิดดังต่อไปนี้

1) แนวคิดเรื่อง เซลล์ จากการทำแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 62.9 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ (SU) โดยนักเรียนสามารถอธิบายได้ว่า “เซลล์ คือ หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดที่สามารถแสดงคุณสมบัติและ ความเป็นสิ่งมีชีวิตอย่างสมบูรณ์ เซลล์แต่ละชนิดก็จะมีหน้าที่ที่แตกต่างกันไป” นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนร้อยละ 8.6 จัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) โดยนักเรียนไม่สามารถตอบได้ว่า เซลล์ของสิ่งมีชีวิต คืออะไร ตอบได้เพียง “เคยเห็นจากหนังสือเรียน”

2) แนวคิดเรื่อง สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว และสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ จากการทำแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์นักเรียนร้อยละ 42.9 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ (SU) โดยนักเรียนสามารถอธิบายได้ว่า “สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว คือ สิ่งมีชีวิตที่มีเซลล์เพียงเซลล์เดียว โดยสามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระเพียงเซลล์เดียวและสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตจะเกิดขึ้นได้เพียงเซลล์เดียว เช่น กินอาหาร ขับถ่าย สืบพันพันธุ์ เช่น พารามีเซียม อะมีบา เป็นต้น สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ คือ สิ่งมีชีวิตที่ประกอบไปด้วยเซลล์มากกว่า 1 เซลล์เซลล์จะรวมกันทำให้สิ่งมีชีวิตนั้น ๆ สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ และมีการจัดระบบร่างกาย เช่น พืช สัตว์ มนุษย์ เป็นต้น” ส่วนนักเรียนร้อยละ 34.3 จัดอยู่ในกลุ่มมีแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน (PC) คือ นักเรียนสามารถตอบได้ถูกต้องตามแนวคิดแต่ตอบไม่ครบ เช่น ตอบว่า “สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวสามารถดำรงชีวิตได้เพียงเซลล์เดียว สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ดำรงชีวิตด้วยเซลล์หลายเซลล์มาจัดระบบร่างกาย” และยังพบว่า นักเรียนร้อยละ 14.3 จัดอยู่ในกลุ่มมีแนวคิดวิทยาศาสตร์ไม่สมบูรณ์ (PU) โดยนักเรียนตอบว่า “สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวมี 1 เซลล์ และสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์มีมากกว่า 1 เซลล์” และยังพบอีกว่า นักเรียนร้อยละ 8.6 จัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด โดยนักเรียนตอบว่า “ไม่รู้จักพารามิเซียม อะมีบา และยูกลีนา และ ไม่ได้ตอบคำถาม”

3) แนวคิดเรื่อง โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ จากการทำแบบทดสอบแบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนร้อยละ 45.7 จัดอยู่ในกลุ่มมีแนวคิดวิทยาศาสตร์ (SU) โดยนักเรียนสามารถอธิบายได้ถูกต้องว่า “1) เซลล์พืชมีรูปร่างเป็นเหลี่ยม มีผนังเซลล์อยู่ด้านนอก มีคลอโรพลาสต์ภายในเซลล์ ไม่มีเซนทริโอลแวคคิวโอ มีขนาดใหญ่มองเห็นได้ชัดเจน ส่วน 2) เซลล์สัตว์มีรูปร่างกลม หรือไม่มีผนังเซลล์ แต่มีสารเคลือบเซลล์อยู่ด้านนอกไม่มีคลอโรพลาสต์ มีเซนทริโอลใช้ในการแบ่งเซลล์ แวคคิวโอลมีขนาดเล็ก มองเห็นได้ไม่ชัดเจน 3) โครงสร้างพื้นฐานที่พบทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ สามารถสังเกตได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง ได้แก่ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทรพลาซึม และนิวเคลียส โครงสร้างที่พบในเซลล์พืชแต่ไม่พบในเซลล์สัตว์ ได้แก่ ผนังเซลล์และคลอโรพลาสต์ ซึ่งโครงสร้างต่าง ๆ ของเซลล์มีหน้าที่แตกต่างกัน” นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนร้อยละ 22.9 จัดอยู่ในมีแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน (PC) คือ นักเรียนสามารถตอบได้ถูกต้องตาม

แนวคิดแต่ตอบไม่ครบ เช่น นักเรียนตอบบางข้อย่อยและคำตอบนั้นถูกต้องแต่ในบางข้อย่อยนักเรียนไม่ตอบ เช่น “เซลล์พืชมีลักษณะเหลี่ยม มีผนังเซลล์และคลอโรพลาสต์ เซลล์สัตว์มีลักษณะกลม ๆ ไม่มีรูปร่าง” ส่วนนักเรียนร้อยละ 17.1 จัดอยู่ในกลุ่มไม่มีแนวคิด คือ นักเรียนไม่สามารถตอบได้ ส่งกระดาษเปล่า และยังตอบว่า “เคยพบในหนังสือเรียน เพราะมันไม่เหมือนกัน”และยังพบอีกว่านักเรียนร้อยละ 14.3 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ (PU) โดยนักเรียนที่มีแนวคิดไม่สมบูรณ์ตอบเพียงแค่ “เซลล์พืชมีลักษณะเป็นเหลี่ยม ส่วนเซลล์สัตว์มีลักษณะกลม”

2. แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐานที่ช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต

การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน มีการปรับปรุงและพัฒนาในส่วนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนที่มีการปรับปรุงเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการสอนมากที่สุดคือ ขั้นการสำรวจและค้นหาและขั้นการอธิบายและลงข้อสรุป โดยการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในแต่ละขั้นตอนควรมีลักษณะดังนี้

1) ขั้นการสร้างความสนใจ ควรเป็นกิจกรรมที่สามารถให้นักเรียนได้ใช้ความรู้เดิมของตนเอง โดยผ่านการถาม - ตอบกับครูหรือเพื่อนในห้อง คำถามที่ใช้ครูควรตั้งประเด็นคำถามให้ใกล้ตัวนักเรียน เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ควรมีภาพหรือ VDO ที่นักเรียนเคยพบเจอมา ให้กับนักเรียนได้ดูพร้อมกับการตั้งคำถาม และการตอบคำถามควรให้นักเรียนได้ร่วมกันปรึกษากันภายในกลุ่มและช่วยกันตอบคำถาม จะทำให้นักเรียนสนใจมากกว่าที่ครูตั้งคำถาม แล้วให้นักเรียนตอบเป็นรายบุคคล

2) ขั้นการสำรวจและค้นหา ควรเป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง แบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มให้ชัดเจน ครูต้องสร้างกติกาในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง และกำหนดกรอบเวลาให้ชัดเจน สำหรับการสร้างแบบจำลองควรให้นักเรียนสามารถเลือกและออกแบบการทำกิจกรรมด้วยตนเอง และการสร้างแบบจำลองนั้น ควรให้สร้างออกมาในรูปแบบ 3 มิติ หรือปั่นดินน้ำมัน มากกว่าการวาดภาพระบายสี และตอบคำถามเพียงอย่างเดียว เพราะจะใช้สร้างความสนใจของนักเรียนให้อยู่กับการปั่นดินน้ำมัน

3) ขั้นการอธิบายและลงข้อสรุป ควรเป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกันระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน แบ่งหน้าที่กันให้ทุกคนภายในกลุ่มช่วยกระตุ้นกันในการทำกิจกรรมกลุ่ม ควรมีการตั้งกติกาในการส่งผลงานและสุ่มการนำเสนอ เพื่อลดปัญหาในการไม่สนใจระหว่างเพื่อนนำเสนอ

4) ขั้นการขยายความรู้ ควรจัดหาสื่อการเรียนรู้และเทคนิคที่หลากหลาย จะช่วยทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

5) ขั้นการประเมินผล ควรที่ให้นักเรียนได้บันทึกการเรียนรู้ของตนเองผ่านการเขียนอนุทิน จะช่วยให้นักเรียนทราบว่าตนเองขาดความเข้าใจในเรื่องใด และช่วยให้ครูสามารถเสริมความเข้าใจให้กับนักเรียนได้ในเรื่องนั้น ๆ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน สามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน

โดยนักเรียนมีแนวคิดเรื่อง เซลล์ จัดอยู่ในกลุ่มมีแนวคิดวิทยาศาสตร์มากที่สุด ซึ่งอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้มีการกระตุ้นด้วยประเด็นคำถาม ทำให้เกิดข้อสงสัย เกิดความคิด นักเรียนมีการตรวจสอบความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการลงมือ

ปฏิบัติ มีการตรวจสอบความรู้เดิม โดยนำแบบจำลองเดิมและปรับปรุงแบบจำลองให้ถูกต้อง มีการวาดภาพ การสร้างแบบจำลองจากดินน้ำมัน และทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองนั้นอย่างเห็นได้ชัด เป็นผลให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเองทำให้นักเรียนสามารถอธิบาย และมีความเข้าใจในแนวคิดเรื่องนี้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุธ แท่นจินดารัตน์. (2559) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานช่วยพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียนให้สอดคล้องกับแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นโดยนักเรียนส่วนใหญ่มีแบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้อง และการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของแบบจำลองเพิ่มมากขึ้น โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของแบบจำลองสอดคล้องกับธรรมชาติของแบบจำลองที่นักวิทยาศาสตร์ยอมรับ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญฤทัย เที่ยงจันทราทิพย์. (2553) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทำให้ นักเรียนเกิดการพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์มากขึ้น โดยจำนวนนักเรียนที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์และแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วนเพิ่มขึ้น จากจำนวนนักเรียนที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วนและแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน และแนวคิดคลาดเคลื่อนลดลง ส่วนในแนวคิดเรื่อง โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์จัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีแนวคิดสูงกว่ากลุ่มที่มีแนวคิดไม่สมบูรณ์ แม้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้จะให้นักเรียนได้สร้างแบบจำลองโดยการปั่นดินน้ำมัน ที่น่าจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น แต่นักเรียนกลับไม่มีแนวคิด อาจเป็นเพราะเป็นเนื้อหาที่มีจำนวนมาก สามารถทำความเข้าใจได้ยาก และการจะเข้าใจแนวคิดนี้จำเป็นจะต้องมีความรู้เดิมจากในเนื้อหาที่เรียนในชั้นประถมศึกษามาก่อนแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ละมัย โชคชัย. (2557) ที่พบว่า แนวคิดเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการเรียนรู้ ถ้านักเรียไม่มีแนวคิดพื้นฐานก็จะส่งผลทำให้ไม่เข้าใจแนวคิดอื่น ๆ และแนวคิดที่เชื่อมโยงกันก็จะคลาดเคลื่อนไปด้วย

2. แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐานที่ช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต

ในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นการสร้างความสนใจ 2. ขั้นการสำรวจและค้นหา 3. ขั้นการอธิบายและลงข้อสรุป 4. ขั้นการขยายความรู้ 5. ขั้นการประเมินผล ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ควรมีการปรับปรุงเพื่อค้นหาแนวทางที่เหมาะสมในการสอนมากที่สุดคือ ขั้นการสำรวจและค้นหาและขั้นการอภิปรายและลงข้อสรุป เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนร่วมกันคิดและดึงภาพหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองออกมาแสดงให้เห็นเป็นรูปธรรม มีการลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างแบบจำลอง ด้วยตนเอง ส่วนใหญ่เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม โดยมีลักษณะและขั้นตอนของการทำกิจกรรม สื่อประกอบแตกต่างกันไป ดังนั้นครูต้องให้ความใส่ใจและให้ความสำคัญค่อนข้างมาก ซึ่งกระบวนการขั้นที่ให้นักเรียนสร้างแบบจำลองทางความคิด ควรมีลักษณะเป็นขั้นที่นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการคิด ผ่านการทำงานของสมองแล้วนำมาแปลผล อภิปรายร่วมกัน เพื่อสรุป และสร้างแบบจำลองของกลุ่มออกมา โดยวิธีการสร้างแบบจำลองทางความคิดอาจทำได้หลายวิธี เช่น การสร้างแบบจำลองโดยการวาดภาพ การสร้างแบบจำลองโดยการปั่นดินน้ำมัน รวมไปถึงการสร้างแบบจำลองโดยการตัดสินใจเลือกภาพที่คิดว่าถูกต้องตามสถานการณ์นั้น ๆ เป็นต้น นักเรียนจะชอบและให้ความสนใจกับกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวต่าง ๆ มากกว่าการถามตอบ เช่น การปั้นดินน้ำมัน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กชามาส จันทร์สกุล. (2562) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนคือ การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกถึงทักษะ ประสบการณ์ ผ่านการตั้งคำถามของครู และระดมความคิดภายในกลุ่ม ทำให้สามารถสร้างแบบจำลองทางความคิดที่สามารถใช้อธิบายแนวคิดวิทยาศาสตร์ได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุธ แทนจินดารัตน์. (2559) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการสร้างแบบจำลองที่หลากหลาย ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ และมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันกับเพื่อนภายในกลุ่ม สามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และการใช้สื่อ การเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ จะช่วยให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและอยากค้นคว้าหาคำตอบมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลืองานวิจัยและเตรียมเอกสารให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้บริหาร ครู บุคลากรและนักเรียนโรงเรียนกงไกรลาศวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย รวมถึงบิดามารดาและเพื่อนร่วมงานทุกท่าน

รายการอ้างอิง

กชามาส นทร์สกุล. (2562). *การพัฒนาแบบจำลองทางความคิดด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่องการแบ่งเซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต).

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤษณา โภคพันธ์. (2554). *การพัฒนาแนวคิดเรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ และเจคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ขวัญฤทัย เที่ยงจันทราทิพย์. (2553*). การพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับระบบต่อมไร่ท่อและความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

จีระวรรณ เกษสิงห์. (2562). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์: วิถีปฏิบัติสู่การพัฒนาตนเอง = Science classroom action research: S learning pathway for improving you*. กรุงเทพฯ : จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

ฉันทนาพร แสงสุทธิเศรษฐ์. (2562). *การพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะไอออนิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังแนวคิด.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์).

ภพ เลาหไพบูลย์. (2540). *แนวการสอนวิทยาศาสตร์.* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ละมัย โชคชัย. (2557). *การพัฒนาแนวคิดเรื่องเซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

สราวุธ แทนจินดารัตน์. (2559). *การพัฒนาแบบจำลองทางความคิดเรื่องพันธะโคเวเลนต์และความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของแบบจำลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐาน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

การพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

Development of Game of Uthai Thani Provinces' Cultural Conservation Tourism on Learning Outcome of Mathayomsuksa Students

อภิษฎา เอกปิยะกุล* วุฒิชัย พิลึก ดวงใจ พุทธเษม
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: apisada.a@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเกมและประเมินคุณภาพเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี 2) เปรียบเทียบผลการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาระหว่างก่อนใช้และหลังใช้เกม 3) ศึกษาความพึงพอใจการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านเกาะเทโพ โรงเรียนบ้านหนองสมบูรณ์ และโรงเรียนบ้านวังเตย จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 129 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ แบบทดสอบและแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 72.22/74.10 และคุณภาพของเกมอยู่ในระดับคุณภาพดี 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจต่อการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ: เกมเพื่อการเรียนรู้ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จังหวัดอุทัยธานี

บทนำ

จังหวัดอุทัยธานีตั้งอยู่ตอนล่างสุดของภาคเหนือ บริเวณลุ่มแม่น้ำสะแกกรัง มีพื้นที่ทั้งหมด 6,730 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,206,404 ไร่ มีพื้นที่ขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 29 ของประเทศ ประชากรทั้งหมด 325,866 คน เป็นอันดับที่ 68 จังหวัดอุทัยธานีมีการแบ่งการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ และมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ หลายจังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดชัยนาท จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดตาก ซึ่งจังหวัดอุทัยธานีถือว่าเป็นเมืองที่มีสถานที่ท่องเที่ยวทางด้านแหล่งท่องเที่ยวประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เช่น มรดกโลกผืนป่าห้วยขาแข้ง หุบป่าตาด น้ำตกผาร่มเย็น ถ้ำพุหวาย เขาพระยาพายเรือ น้ำตกไซเบอร์ เขาปฐวี บ่อน้ำพุร้อนสมอทอง เขาสะแกกรัง วัดท่าซุง วัดอุโปสถาราม สำนักสงฆ์ถ้ำเขาวง เขาปลาร้า ซึ่งมีภาพเขียนก่อนประวัติศาสตร์อายุประมาณ 3,000 ปี เป็นต้น

จากข้อมูลจังหวัดอุทัยธานีข้างต้นจะเห็นได้ว่า จังหวัดอุทัยธานีมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของชาติไทย และมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่โดดเด่น แต่การรับรู้ของคนทั่วไป รวมถึงคนในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีเป็นเพียงจังหวัดทางผ่านเท่านั้น อีกทั้งไม่ทราบข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ในจังหวัดอุทัยธานี ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนพบว่ามีปัญหาหลายอย่างเกิดขึ้น เช่น การขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่เห็นความสำคัญของเนื้อหา เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลเสียโดยตรง

ต่อผู้เรียน ผู้สอน และสถาบันการศึกษา (เกรียงไกร ลิ่มทอง. 2560) นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดจากตัวผู้เรียน ครอบครัว สิ่งแวดล้อม และสภาพสังคม ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในห้องเรียน พบว่า นักเรียนพึงพอใจรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดแทรกความบันเทิงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อ วิดีทัศน์ เกม และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ตรงกับวัยและความสนใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมในชั้นเรียนและร่วมแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น (พิชญาภา ยืนยาว, และณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง. 2560)

การสอนด้วยเกมผู้สอนสามารถเป็นผู้สร้างเกมขึ้นมาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ สื่อการสอนประเภทเกมเพื่อการเรียนรู้จัดว่าเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะกระบวนการคิดโดยจุดประสงค์หลักของการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ทุกชนิด คือ การมุ่งหวังให้เกมเป็นสื่อกลางที่ช่วยให้ผู้เล่นรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของเกม ช่วยกระตุ้นจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เล่นตลอดจนให้ผู้เล่นรู้สึกผ่อนคลายและพึงพอใจในการเล่น (ลดาวัลย์ แย้มครวญ. 2559) นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ส่วนบุคคลและ/หรือกลุ่มบุคคลที่ทำงานเป็นทีมได้ เกมที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เช่น การใช้เกมดิจิทัลที่เล่นผ่านเครื่องเล่นวิดีโอ คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต หรือการใช้เกมรูปแบบกระดาษ (เช่น บัตรคำ) ซึ่งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยเกม คือ การสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนให้มีความสนุกไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ เกมจะช่วยเพิ่มทักษะในด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนได้โดยที่ผู้สอนสามารถเป็นผู้สร้างเกมขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ได้ฝึกฝนเทคนิคหรือทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการ โดยให้ผู้เรียนเล่นตามกติกาและนำเนื้อหา ข้อมูลของเกมวิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้เพื่อสรุปการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมกระบวนการเล่น ฝึกการสังเกต มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน สรุปความรู้ที่ได้รับอย่างสนุกสนาน (กฤดาภัทร สีหารี. 2561)

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อให้ผู้เรียนสนใจสิ่งที่กำลังเรียน ดึงดูดผู้เรียนให้สนใจกิจกรรมและเนื้อหาวิชา เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ และมีความสุขในการเรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เกมเพื่อการเรียนรู้จึงสามารถสร้างให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสนุกสนาน ไปพร้อมกับได้รับความรู้เนื้อหาที่เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดอุทัยธานีได้เป็นอย่างดี ซึ่งเกมเพื่อการเรียนรู้จะช่วยให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา บทเรียนต่าง ๆ จะทำให้ผู้เรียนความน่าสนใจมากขึ้น ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน สามารถจดจำบทเรียนได้ง่าย รวดเร็ว และจดจำได้ยาวนานโดยการเล่นเกมจะถือว่าเป็นกิจกรรมการเล่นที่มีการประเมินผลความสำเร็จของผู้เล่นไปในตัว ซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นเกิดความกระตือรือร้น ได้ฝึกฝนทางสติปัญญาและไหวพริบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกมและประเมินคุณภาพเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาระหว่างก่อนใช้และหลังใช้เกม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการการพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโดยการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินงาน การศึกษาและรวบรวมข้อมูล เพื่อพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1 จำนวน 17 โรงเรียน จำนวน 805 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านเกาะเทโพ โรงเรียนบ้านหนองสมบูรณ์ และโรงเรียนบ้านวังเตย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 129 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้มี 3 ประเภท ดังนี้

2.1 เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และ หลังเรียน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) ที่สร้างขึ้นเอง โดยใช้ Google Form

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจรายบุคคลของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการหาประสิทธิภาพของสื่อเกมเพื่อการศึกษาและคะแนนผลสัมฤทธิ์ที่ใช้ในการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 ให้นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนในสื่อเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี

3.3 ทดสอบหลังเรียนและทำแบบประเมินความพึงพอใจ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์คุณภาพของการพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี โดยนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเกมการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E1/E2 กำหนดผ่านเกณฑ์ 70/70

4.3 วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ที่ใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียน ได้ค่าเท่ากับ 0.86 ซึ่งมากกว่า 0.5 สามารถนำไปใช้ได้

4.4 วิเคราะห์ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.52 นำไปใช้จริง และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ Cronbach ได้เท่ากับ 0.86

4.5 วิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงหาค่า t-test

4.6 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ค่าเฉลี่ย (Average)

5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.3 การทดสอบค่า T-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent)

5.4 การหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร E1/E2

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากโรงเรียนบ้านเกาะเทโพ โรงเรียนบ้านหนองสมบูรณ์ และโรงเรียนบ้านวังเตย จำนวน 129 คน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการนำมาทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพของการพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



ภาพที่ 1 ตัวละครในเกม



ภาพที่ 2 ป้ายให้ความรู้วิถีชีวิตริมแม่น้ำสะแกกรัง



ภาพที่ 3 ชุมชนชาวแพ



ภาพที่ 4 ยอดเขาสะแกกรัง



ภาพที่ 5 วัดถ้ำเขาวง

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

การทดสอบ	คะแนน		ค่าร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E1/E2)
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย		
คะแนนระหว่างเรียน	60	43.33	72.22	72.22/74.10
คะแนนหลังเรียน	20	14.82	74.10	

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างการจัดการเรียนรู้ ร้อยละ 72.22และคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ ร้อยละ 74.10 จึงสรุปได้ว่าเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 72.22/74.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพของการพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ที่	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
1	ด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิตสื่อ	3.61	0.97	คุณภาพดี
2	ด้านภาพ ภาษา และเสียง	3.64	1.14	คุณภาพดี
3	ตัวอักษร และสี	3.19	0.83	คุณภาพปานกลาง
4	การจัดการสื่อเกมเพื่อการศึกษา	3.93	0.82	คุณภาพดี
	คะแนนเฉลี่ยรวม	3.59	0.98	คุณภาพดี

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าระดับการประเมิน มีค่าเท่ากับ 3.59 แสดงว่าเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพดี

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาก่อนเรียน และหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t-test	Sig.
ทดสอบก่อนเรียน	129	8.73	3.33	14.87	0.00*
ทดสอบหลังเรียน	129	14.82	2.97		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.73 และหลังเรียนเท่ากับ 14.87 ดังนั้นค่าเฉลี่ยจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ยระดับ	ผลลัพธ์
	5	4	3	2	1		
1. เนื้อหาภายในเกมมีการแบ่งหัวข้อที่ถูกต้องและเหมาะสม	29	36	53	11	0	3.64	ดีมาก
2. การจัดลำดับภายฝนเกมมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	35	40	46	8	0	3.79	ดีมาก
3. การใช้องค์ประกอบต่าง ๆ (เช่น สี รูปภาพ รูปแบบตัวอักษร เป็นต้น) มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เล่น	42	36	43	8	0	3.87	ดีมาก
4. มีรูปแบบการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ (เช่น ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น) ในตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการ ใช้งาน	39	35	44	11	0	3.79	ดีมาก
5. เกมมีรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมและมีความน่าสนใจ	14	48	53	14	0	3.48	ดี
6. ผู้เล่นสามารถเข้าสู่เกม และเมนูต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว	36	42	42	9	0	3.81	ดีมาก
7.ลำดับการเชื่อมโยงภายในเกมมีความเหมาะสม	37	55	27	10	0	3.92	ดีมาก
8.สามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนภายในเกมได้ง่ายไม่สับสน	36	39	49	5	0	3.82	ดีมาก
9. การใช้องค์ประกอบต่าง ๆ (เช่น สีรูปภาพ รูปแบบตัวอักษร เป็นต้น) มีส่วนช่วยในการกระตุ้นความสนใจของผู้เล่นได้	29	32	40	28	0	3.48	ดี
10.เนื้อหาบทเรียนภายในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เล่น	31	35	40	23	0	3.57	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม						3.72	ดีมาก

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 72.22/74.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และคุณภาพของการพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี อยู่ในระดับคุณภาพดี ส่วนทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนโดยใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่ พบว่า ค่าเฉลี่ยจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และจากการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับดีมากและมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาเกมและประเมินคุณภาพเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี พบว่า การพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 72.22/74.10 และผลการประเมินคุณภาพของเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี ที่ได้รับจากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ามีการออกแบบการเรียนรู้ผ่านเกมที่มีประสิทธิภาพคือ มีการออกแบบการเรียนรู้ผ่านเกมที่แฝงแบบฝึกหัดต่างๆ ทั้งยังให้ความรู้และฝึกการคิด เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้ยังได้ความสนุกจากการเล่นอีกด้วย แสดงให้เห็นว่าเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของอัรฮาวี เจ๊ะสะแม (2560) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาต้นแบบเกมจำลองสถานที่ท่องเที่ยวโดยการใช้รูปแบบเกมมิฟิเคชั่น กรณีศึกษา เกมปุรณาวาส ท่องเที่ยวพาเพลิน ผลการวิจัยพบว่า ด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้แหล่งท่องเที่ยวผ่านต้นแบบเกมมีค่าเฉลี่ย 4.59 จาก 5 ระดับ และด้านประสิทธิภาพการใช้เกมมิฟิเคชั่นเพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างเกมส่งเสริมการท่องเที่ยวมีค่าเฉลี่ย 4.35 จาก 5 ระดับ มีความเหมาะสมสามารถนำมาใช้พัฒนาเกมสำหรับเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนปุรณาวาสซึ่งเป็นชุมชนในพื้นที่การให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัยธนบุรีต่อไป และสอดคล้องกับงานวิจัยของสถาพร เกิดบัว (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาเกมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ประสิทธิภาพของเกมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.67/85.83 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีระหว่างก่อนใช้และหลังใช้เกม พบว่า ค่าเฉลี่ยจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าคะแนนก่อนเรียนเป็นคะแนนที่เกิดจากการทดสอบนักเรียนตามความรู้เดิมที่นักเรียนได้รับและยังจำได้โดยเป็นการเรียนรู้ที่ใช้เพียงหนังสือ และใบความรู้ ใบงานประกอบกันโดยไม่มีเทคนิคที่จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดี และคะแนนหลังเรียนเกิดจากการที่นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่สร้างขึ้น ทำให้เข้าใจในเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้นักเรียนมีรูปแบบการเรียนที่สนุกสนาน ผ่อนคลายความตึงเครียด ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพิศ งามพงษ์ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยใช้ Game Based Learning ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 พบว่า ความสามารถในการอ่านและการเขียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Game Based Learning มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิเชษฐ์ ขาวเผือก (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาเกมการศึกษาบนแท็บเล็ตโดยใช้เทคนิคช่วยจำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสะแกงาม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เกมการศึกษาบนแท็บเล็ตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้เกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 โดยการพัฒนาเกมการเรียนรู้นี้ เพื่อการสร้างความเพลิดเพลินสนุกสนานให้กับทั้งนักเรียนและสร้างกระบวนการคิดให้เพิ่มขึ้น จึงเป็นที่มาของเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานี นอกจากนั้นแล้วยังมีการออกแบบเกมที่เน้นให้ผู้เรียนสนุกสนาน สามารถทำให้ผู้เรียนสนใจและเปิดกว้างในการรับรู้ อีกทั้งยังได้ในเรื่องการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของพิจิตรา จอมศรี (2563) ศึกษาการพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อเกมการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของชลทิพย์ จันทร์จำปา (2562) ศึกษาการพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อเกมการศึกษาอยู่ในระดับดี

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดอุทัยธานีที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย พิลึก ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจและข้อคิดที่ดีแก่ผู้วิจัยเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้วิจัยเรื่องนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน และ ผู้วิจัยขอมอบสิ่งที่มุ่งหวังดีนี้ เพื่อบูชาพระคุณบิดามารดาครูคณาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาทุกท่าน และสร้างพื้นฐานการศึกษา ให้ผู้วิจัย ตั้งแต่ต้น ตราบจน ปัจจุบัน ตลอดจนพี่น้อง ที่ให้การสนับสนุนให้ความรักห่วงใยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจตลอดมา

รายการอ้างอิง

กฤดาภัทร สีหารี. (2561). มุมมองวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลสำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 28*(2), 477-488.

เกรียงไกร ลิ่มทอง. (2560). การประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมสำหรับการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน: กรณีศึกษานักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8* (น.72-82). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. https://www.hu.ac.th/conference/conference2017/proceedings/data/05-1-Oral%20Presentation/1.Education/8-G2-1-066E

ชลทิพย์ จันทร์จำปา. (2562). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 18*(3), 36-44.

พรพิศ งามพงษ์. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยใช้ Game Based Learning ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 10* (น. 647-657). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. http://conference.grad.ssru.ac.th/downloads/10thNationalandInternatioanlConferenceGraduateSchoolConference2018.pdf

พิจิตรา จอมศรี (2563). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิทยสารสนเทศและเทคโนโลยี, 1*(2), 59-69.

พิชญาภา ยืนยาว และณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง. (2560). รูปแบบการเรียนการสอนแบบบันเทิงของนักศึกษามหาวิทยาราชภัฏนครปฐม. Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 10(3), 17, 904-920.

ลดาวัลย์ แย้มครวญ. (2559). *การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาการสารสนเทศมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี]. http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/handle/123456789/7514

สถาพร เกิดบัว. (2564). การพัฒนาเกมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารราชนครินทร์, 19*(2), 68-74.

สิริวรรณ สมิทธิอาภรณ์ และ คณานนท์ ทิศเกลี้ยง. (2565). ประสิทธิภาพของสารสกัดจากใบหูกวางในการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคพืช. *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14* (น. 21-32). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. http://dept.npru.ac.th/conference14/data/files/14_NPRU_Full_Paper_Online_final.pdf

อภิเชษฐ์ ขาวเผือก. (2559). ศึกษาการพัฒนาเกมการศึกษาบนแท็บเล็ตโดยใช้เทคนิคช่วยจำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสะแกงาม. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9*(2), 1416-1431.

อัรฮาวี เจ๊ะสะแม. (2560). การพัฒนาต้นแบบเกมจำลองสถานที่ท่องเที่ยวโดยการใช้รูปแบบเกมมิฟิเคชั่น กรณีศึกษา เกมปุรณาวาส ท่องเที่ยวพาเพลิน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 1*(1), 14-23.

การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประชาสันติภาพ (วงศ์สุดใจอุปถัมภ์)

The Development of Problem - Solving skills mathematics by using learning management through board game activities of Prathom Suksa 2 students at Pracha Santiphap School (WongSutJaiUppatham)

อรทัย พระคำจันทึก* และศิริโสภา แสนบุญเวช
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: orathai06127@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1.พัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3. ศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประชาสันติภาพ ฯ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบประเมินทักษะการแก้โจทย์ปัญหาควบคู่กับแบบฝึกหัด แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน สถิติที่ใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะการแก้โจทย์ปัญหาที่ดีขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้บอร์ดเกมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บอร์ดเกม ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา

บทนำ

ในสังคมไทย นักเรียนส่วนใหญ่มักจะประสบปัญหาในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสาเหตุอาจจะเกิดจากการที่นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออก ทำให้ไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ต้องใช้ทักษะในการอ่านในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ที่จะต้องวิเคราะห์ว่า โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง โจทย์ถามอะไร และจะสามารถหาคำตอบได้อย่างไร สอดคล้องกับ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552) ที่กล่าวว่า สาเหตุที่นักเรียนส่วนใหญ่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้นั้น เนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจคำและภาษาในโจทย์ อ่านโจทย์แล้วไม่ทราบว่าจะใช้วิธีการคำนวณใด และยังขาดยุทธวิธีที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา จึงจำเป็นต้องสอนให้นักเรียนมีความสามารถในการตีความหรือเข้าใจภาษาโจทย์ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น และ สุชาดา คงบุตร (2555) ได้กล่าวว่า การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน เป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นส่วนที่สำคัญ และจำเป็นมากถือได้ว่าเป็นหัวใจของการเรียนคณิตศาสตร์ แต่การเรียนการสอนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมานั้นยังมี ข้อบกพร่องอยู่มาก สาเหตุเนื่องมาจากนักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ และนักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนเรียนอยู่ การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คือ สถานการณ์หรือคำถามของปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่จะต้องหาข้อสรุป โดยส่วนใหญ่การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจะเริ่มจากการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา มีการวางแผนในการแก้โจทย์ปัญหา จากนั้นก็ดำเนินการตาม

แผนที่วางไว้ ขั้นตอนสุดท้ายคือการตรวจสอบคำตอบ ซึ่งขั้นตอนของการแก้โจทย์ปัญหาจะมีอยู่หลายขั้นตอน จึงจำเป็นที่จะต้องฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา ซึ่งโรงเรียนประชาสันติภาพ(วงศ์สุดใจอุปถัมภ์) ตั้งอยู่ที่ ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 โดยจากการสำรวจในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยอยู่ในระดับที่พอใช้ นักเรียนหลายคนไม่เข้าใจในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เนื่องมาจากนักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่ได้ นักเรียนไม่เข้าใจโจทย์ แปลความหมายจากโจทย์ไม่ได้ บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบไม่ได้ ขาดการคิดอยางมีเหตุผล และขาดการคิดอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ นัชนันท์ กมขุนทด (2552) กล่าวว่าสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นเพราะนักเรียนขาดความสามารถในการคิด วิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และสอดคล้องกับ บุณฑริกา พงษ์ศิริวรรณ (2552) ที่กล่าวว่า สาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้นั้น มาจากสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้

บอร์ดเกม คือ เกมกระดานที่มีการเคลื่อนย้ายเบี้ย ประกอบด้วยอุปกรณ์การเล่น จะมีลักษณะเป็นกระดานเกม มีตัวเบี้ยไว้สำหรับเคลื่อนย้าย ลูกเต๋า และอุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งในยุคปัจจุบันคนส่วยใหญ่มักจะเล่นเกมด้วยบอร์ดเกม เช่น เกมบิงโกเกมเศรษฐี เกมอูโด เป็นต้น (ชุติมา แก่นเพชร, 2564)

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประชาสันติภาพ (วงศ์สุดใจอุปถัมภ์) เพื่อพัฒนาทักษะกาแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประชาสันติภาพ (วงศ์สุดใจอุปถัมภ์) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม จำนวน 4 แผน ทำการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชา เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งกำหนดเกณฑ์ความสนใจเป็น 3 ระดับ จำนวน 5 ข้อ
4. แบบประเมินทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ควบคู่กับแบบฝึกหัด โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนนเต็ม ทำความเข้าใจปัญหา 3 คะแนน วางแผนแก้ปัญหา 3 คะแนน ดำเนินการตามแผน 3 คะแนน สรุปคำตอบ 3 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 12 คะแนน โดยมีเกณฑ์การผ่าน รวม 8 คะแนน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม

1.2 ศึกษาทฤษฎีหลักการแนะแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม

1.3 ศึกษาเนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้วิธีวัดและประเมินผลและแนวการสอนเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จากคู่มือครูสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ใช้หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ โจทย์ปัญหาการคูณ และโจทย์ปัญหาการหาร มาสร้างแผนการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม

1.4 กำหนดรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.5 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยให้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้จำนวน 3 แผน

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของสาระจุดประสงค์กิจกรรมและประเมินผล

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษานำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

1.9 นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการตรวจสอบ

1.10 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเป็นฉบับจริงเพื่อนำไปทดลองสอนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนประชาสันติภาพ (วงศ์สุดใจอุปถัมภ์) จำนวน 16 คน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พ.ศ2560) ซึ่งอยู่ในเนื้อหาภาคเรียนที่ 2 นำมาสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยเป็นข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจพิจารณาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อ โดยหาค่า IOC

2.6 วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ พิจารณาข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ถือว่าใช้ได้

2.7 จัดพิมพ์และสำเนาข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือทดสอบนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

3. แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับความพึงพอใจ

3.2 ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3.3 สร้างแบบความพึงพอใจ

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไข

3.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้

4. แบบประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์

4.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแบบประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์

4.2 สร้างแบบประเมินการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยประเมิน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการคูณ และการแก้โจทย์ปัญหาการหาร โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนนเต็ม ทำความเข้าใจปัญหา 3 คะแนน วางแผนแก้ปัญหา 3 คะแนน ดำเนินการตามแผน 3 คะแนน ตรวจสอบ 3 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 12 คะแนน ได้รวม 8 คะแนน ผ่านเกณฑ์

4.3 สร้างแบบฝึกหัด เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ใช้คู่กับแบบประเมิน จำนวน 5 ข้อ

4.4 นำแบบประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์ การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ให้มีความเหมาะสม

4.5 นำแบบประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์ มาทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประชาสันติภาพ (วงศ์สุดใจอุปถัมภ์) จำนวน 16 คน ที่เรียนเนื้อหา เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม

2. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม ให้แก่นักเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง

4. ประเมินทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ จากแบบฝึกหัดการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

5. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยจากคะแนนการประเมินทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

6. ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบหลังเรียน การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม ซึ่งมีข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

7. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนการทำแบบทดสอบทางการเรียนคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม นำผลคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. เปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สถิติทดสอบ Dependent Samples t-test

3. ความพึงพอใจการเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนน ตามระดับความสนใจ 3 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	2.34	– 3.00	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย	1.67	– 2.33	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.00	– 1.66	หมายถึง	น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิจัยเพื่อศึกษา พัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีทักษะที่ดีขึ้น นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหา ผ่านเกณฑ์ทุกคน

ตอนที่ 2 ผลการวิจัยเพื่อศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิจัยเพื่อศึกษา เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 2.44

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม

เลขที่	**ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา (3 คะแนน)**	**วางแผนแก้ปัญหา (3 คะแนน)**	**ดำเนินการตามแผน (3 คะแนน)**	**การสรุปคำตอบ (3 คะแนน)**	**รวม (12 คะแนน)**	**ร้อยละ**
1	3	3	2	2	10	83.33
2	2	3	3	3	11	91.67
3	3	2	2	3	10	83.33
4	2	2	3	3	10	83.33
5	2	3	3	3	11	91.67
6	2	3	2	3	10	83.33
7	3	3	2	2	10	62.50
8	2	2	2	3	9	75
9	2	3	2	2	9	75
10	3	3	2	3	11	91.67
11	2	3	2	3	10	83.33
12	3	2	2	3	10	83.33
13	3	3	3	3	12	100
14	3	2	2	3	10	83.33
15	3	3	3	3	12	100
16	2	3	3	2	10	83.33
			X		**10.31**	**84.63**

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยรวมเท่ากับ X = 10.31 และค่าร้อยละ 84.63 ซึ่งนักเรียนมีการพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ผ่านเกณฑ์

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม

กลุ่มเป้าหมาย	N	Df	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t
				$\underline{x}$	S.D.	$\underline{x}$	S.D.	
ผู้เรียน	16	15	10	3.50	0.96	5.63	0.89	6.04

* ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤตของที่ t ที่ระดับ .05, Df 15 เท่ากับ 2.13)

จากตาราง 2 พบว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียน พบว่า เมื่อเปรียบเทียบ ค่า t ที่คำนวณได้คือ 6.04 กับค่าวิกฤตของ t ในตาราง เท่ากับ 2.13 ค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตของ t ในตาราง แสดงว่าคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่มีต่อการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อแผนการเรียนรู้เพื่อการศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม

รายการ		N = 16 คน		ลำดับที่	ระดับ
		$\overline{x}$	S.D.		
1.	บอร์ดเกมการแก้โจทย์ปัญหาสวย น่าสนใจ	2.38	0.81	3	มาก
2.	การแก้โจทย์ปัญหาด้วยบอร์ดเกมสนุก	2.38	0.61	4	มาก
3.	การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บอร์ดเกมมีความน่าสนใจ	2.25	0.77	5	ปานกลาง
4.	นักเรียนเข้าใจการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บอร์ดเกมมากขึ้น	2.69	0.48	1	มาก
5.	นักเรียนมีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหา	2.50	0.73	2	มาก
	รวมเฉลี่ย	2.44	0.68		มาก

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$= 2.44) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า อยู่ในระดับ มาก จำนวน 4 รายการ อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1รายการ สำหรับรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ นักเรียนเข้าใจการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บอร์ดเกมมากขึ้น ($\overline{x}$= 2.69) ส่วนรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การแก้โจทย์ปัญหาบอร์ดเกมมีความน่าสนใจ ($\overline{x}$= 2.25)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีทักษะที่ดีขึ้น นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหา ผ่านเกณฑ์ทุกคน ทั้งนี้เนื่องจากการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม มาเป็นการจัดการเรียนรู้ เพราะบอร์ดเกม เป็นเกมกระดานที่ปัจจุบันคนส่วนใหญ่ชอบเล่น เช่น

บิงโก บันไดงู เป็นต้น จะมีลักษณะเป็นเกมกระดานที่มีตัวเบี้ย มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในการแก้โจทย์ปัญหาให้มีความน่าสนใจไม่ให้การเรียนการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ดูน่าเบื่อ เป็นแรงจูงใจให้นักเรียนอยากเรียนการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจาก แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม มีคุณภาพตามหน่วยการเรียนรู้ จึงทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ และการจัดการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ทำให้การเรียนรู้ดูสนุก น่าสนใจ เป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนในการเรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเอง และได้คิดวิเคราะห์การแก้โจทย์ปัญหาเอง ที่อยู่ภายใต้กฎกติกา ซึ่งทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนได้รับความสนุก น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้มากขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์ (2561) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง วงสีธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง วงสีธรรมชาติหลังเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง วงสีธรรมชาติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องสีสูงขึ้น และ แก้วกรานต์ พิมพขันธ์ และ วัชรี เพ็ชรวงษ์ (2565) ได้ทำการศึกษา การสร้างบอร์ดเกมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า บอร์ดเกม ชื่อว่า help my trees มีองค์ประกอบคือ บอร์ดการเดิน 1แผ่น คำแนะนำการเล่น 1 แผ่นการ์ดช่วยชีวิตต้นไม้ แบ่งเป็น อากาศ น้ำ แสง และแร่ธาตุ อย่างละ 6 แผ่น ตุ๊กตาคนสวน 6 ตัว ตุ๊กตาต้นไม้ 16 ตัว และลูกเต๋า ทั้งนี้ผู้เชียวชาญประเมินคุณภาพบอร์ดเกมอยู่ระดับมากที่สุด โดยด้านเนื้อหามีคุณภาพในระดับมากที่สุด และด้านสื่อมีคุณภาพในระดับมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช โดยใช้บอร์ดเกม พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้บอร์ดเกมสูงกว่าก่อนใช้บอร์ดเกม และนักเรียนมีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 63.12 และค่าดัชนีประสิทธิผล มีค่า 0.84 คิดเป็นร้อยละ 84.34

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 2.44 เนื่องจาก ผู้เรียนสนุกกับการเรียนเรื่อ การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียน ไม่น่าเบื่อ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้มากขึ้น และนักเรียนเกิดความเข้าใจการแก้โจทย์ปัญหาผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม

ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกม ผู้สอนควรมีการจัดการแข่งขันและมีการเสริมแรงให้กับผู้ที่ชนะ เช่น การให้คะแนน การให้เพื่อนกล่าวคำชม
2. บอร์ดเกม ใช้ในการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ควรมีกล่องเก็บบอร์ดเกมให้ดูน่าสนใจ

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ ด้วยได้รับความเมตตา กรุณาจากท่าน ดร. ศิริโสภา แสนบุญเวช อาจารย์ที่ปรึกษาโปรแกรมวิชาการประถมศึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางในการจัดทำวิจัย รวมถึงข้อคิด กำลังใจ และการดูแลเอาใจใส่ที่ท่านได้มอบให้ตลอดเวลาในการทำวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความเมตตากรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน คือ ดร. ศิริโสภา แสนบุญเวช นางวราภรณ์ รอไธสง และ นางสาวทิพาพร นรการณ์ ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบ ประเมิน และให้คำแนะนำในการแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จนทำให้มีความถูกต้อง แม่นยำ และสมบูรณ์

รายการอ้างอิง

แก้วกรานต์ พิมพขันธ์ และ วัชรี เพ็ชรวงษ์ (2565). การสร้างบอร์ดเกมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิชาการมทร.* สุวรรณภูมิ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์).มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). 80 *นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.* กรุงเทพฯ:แดเน็กอินเตอร์คอร์เปอร์เรชัน จำกัด

ชุติมา แก่นเพชร (2564, 06 พฤษภาคม) *บอร์ดเกมสำหรับเด็กคืออะไร?* ทำไมเด็กยุคใหม่ต้องเล่น. https://www.gymboreeclasses-th.com/blog/boardgameforkids

นัชนันท์ กมขุนทด. (2552). *พัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาสมการคณิตศาสตร์สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

บุณฑริกา พงษ์ศิริวรรณ. (2552). *การพัฒนาทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคเคดับเบิลยูดีแอล.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิต วิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุชาดา คงบุตร. (2555). *ผลของการใช้วิธีสอนโยนิโสมนสิการ แบบอริยสัจ 4 ร่วมกับการใช้แผนภาพ เป็นสื่อที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 1.*การศึกษามหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์. (2561). *การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา เรื่องวงสีธรรมชาติสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมบิงโก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา

The Development of The Phonic Reading skill for The Students to develop Their Chinese Vocabulary by using Bingo Activity for Grade 9 Students at Phadungpanya School

อรปรียา เชิดฟ้อน[1]* ชลธิชา สว่างไตรภพ[1] และทัศวรรณ บุญเทพ[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
[2]กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนผดุงปัญญา
*Corresponding author e-mail: poyy.ornpreeya7777@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา ภาคเรียนที่ 2/2565 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวนแผน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 30 ข้อ 3) สื่อการสอนเกมบิงโก 4) แบบประเมินความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก สถิติที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ คือ ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า Dependent Sample t-test ผลการศึกษาในวิจัยครั้งนี้ พบว่า คะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 8.57 และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 16.23 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นักเรียนมีความพึงพอใจหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโกโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = 4.61 และค่า S.D. = 0.48

คำสำคัญ: ทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน เกมบิงโก

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาจีนนับเป็นอีกภาษาหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมและมีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ อาจเนื่องมาจากประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการขยายตัวทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และ เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง กลายมาเป็นหนึ่งในประเทศที่มีอำนาจต่อเศรษฐกิจโลกส่งผลให้มีการทำการค้าระหว่างประเทศและการเข้ามาท่องเที่ยวของชาวจีนมากยิ่งขึ้น ความต้องการทางตลาดต่อผู้ที่มีความสามารถทางภาษาจีนก็เพิ่มมากขึ้นด้วย ดังจะเห็นได้จากการที่ภาษาจีนได้รับการรับรองจากองค์การการท่องเที่ยวโลกแห่งสหประชาชาติ (UNWTO) ให้เป็นภาษาทางการในองค์การการท่องเที่ยวโลก จึงทำให้ภาษาจีนนั้นมี

ความสำคัญเป็นอย่างมากในปัจจุบัน และการออกเสียงภาษาจีนก็มีความสำคัญอีกอย่างหนึ่ง เพราะภาษาจีนเป็นภาษาที่สวยงาม น้ำเสียงของภาษาจีนก็จะมีความยากง่ายต่างกันไป ถ้าออกเสียงผิดก็จะทำให้การสื่อสารนั้น มีความหมายที่ผิดได้เช่นกัน ดั้งนั้นการอ่านออกเสียงภาษาจีนถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยสร้างความเข้าในการสื่อสารระหว่างบุคคล และสังคม

ภาษาจีนในปัจจุบันเป็นภาษาที่มีบทบาททางสังคมไทยมากขึ้น เริ่มมีการใช้ภาษาจีนในการติดต่อสื่อสารกันในวงการนักธุรกิจ นักท่องเที่ยว และการสนทนาต่างๆ ภาษาจีนในประเทศไทยนั้น นับว่ามีความสำคัญต่อทุกสาขาอาชีพ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าภาษาจีนมีความสำคัญต่อการศึกษาในปัจจุบัน จุดมุ่งหมายในการเรียนภาษาจีนคือการสื่อสาร การที่ผู้วิจัยได้สอนนักเรียนโรงเรียนผดุงปัญญา ภายใน 1 เทอม พบว่านักเรียนมีปัญหาทางการเรียนภาษาจีนพื้นฐานเบื้องต้น คือ ทักษะการอ่านออกเสียง ถ้าผู้เรียนออกเสียงไม่ถูกต้อง ไม่เพียงแต่ทำให้ผู้ฟังไม่เข้าใจและยังส่งผลต่อการสื่อสารอีกด้วย สิ่งที่ต้องคำนึงเกี่ยวกับการออกเสียงอย่างหนึ่ง คือผู้เรียนต้องรู้ทักษะการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง จึงสามารถสื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจได้ และฟังผู้อื่นสื่อสารได้อย่างเข้าใจ ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนการออกเสียงภาษาจีนให้ถูกต้อง เพื่อสามารถสื่อสารในสิ่งที่ตนเองต้องการสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจด้วย

เกมทักษะทางภาษาจัดว่าเป็นสื่อที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเกมไปใช้ประกอบการสอนภาษาจีน ยิ่งจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติจนสามารถจดจำและนำคำศัพท์ไปใช้กับทักษะอื่น ๆ ได้ ดังนั้น จึงควรนำเกมมาสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติและเหมาะสมตามวัย ซึ่งเกมการศึกษาเป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถใช้เกมมาประกอบกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยจะส่งผลให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาความรู้ได้ยาวนานกว่าการเรียนแบบปกติ (Beena Anil, 2014 อ้างถึงใน วิภาษณีย์ เทียนศรีรัชกุล, 2565) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนควรเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ แสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้ข้อเสนอแนะซึ่งเป็นลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) (พันทิพา เย็นญา และ อัจศรา ประเสริฐสิน, 2562)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าการนำเกมบิงโก มาใช้ในการเรียนการสอนภาษาจีนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นั้น จะช่วยเป็นแรงกระตุ้นเสริมให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพช่วยพัฒนาทักษะการจำและการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนนอกจากการเรียนรู้ในห้องเรียนแล้วผู้เรียนยังสามารถนำไปทบทวนด้วยตัวเองที่บ้านได้อีกด้วย จะส่งผลให้ผู้เรียนภาษาจีนมีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางให้โรงเรียนต่าง ๆ ที่มีความสนใจ นำไปปรับใช้ให้เข้ากับความต้องการ ของท้องถิ่นในชุมชนของตน ในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในโรงเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนซึ่งกำลังศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 245 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 /2565 จำนวน 35 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้การอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน และคัดเลือกเนื้อหาที่ใช้ในการสอนและเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองนี้จะเป็นเนื้อที่ใช้เฉพาะจุดประสงค์ที่เป็นทักษะการอ่าน

1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 **:** หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรภาษาต่างประเทศ เพื่อดูจุดหมายของหลักสูตรเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาจีนและมีการกำหนดเนื้อหาให้เน้นการอ่านคำศัพท์ภาษาจีน

1.3 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้มีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆเพื่อนำมาเป็นแนวทางการดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง中国菜太好吃了

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านตรวจสอบและพิจารณาประเมินความถูกต้อง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ พร้อมที่จะนำไปใช้

2. เกมบิงโก

2.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและจุดที่ต้องการพัฒนาเนื้อหา การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมบิงโก

2.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมบิงโกมีลักษณะและรูปแบบที่เหมาะสมกับวัย ความสนใจ ความต้องการตามจิตวิทยาของผู้เรียน ให้สอดคล้องกับเนื้อหาเนื้อหาวิชาภาษาจีน ให้เร้าใจความสนใจของผู้เรียน

2.3 กำหนดสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ในหาวิชาเนื้อหา วิชาภาษาจีน ที่จะนำมาสร้างสื่อการสอนแบบบิงโกว่ามีเนื้อหาอะไรบ้าง

2.4 กำหนดสื่อการสอนการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมบิงโกว่าจะมีเนื้อหาสาระย่อยอะไรบ้างที่จะนำมาสร้างสื่อนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงการเรียนรู้ เนื้อหาสาระและคาบเวลาเรียนที่ได้วิเคราะห์แล้ว

2.5 กำหนดเค้าโครงการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมบิงโก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ให้สัมพันธ์กับแผนการจัดการเรียนรู้

2.6 นำสื่อการสอนแบบบิงโกที่สร้างเสร็จแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องในด้านเนื้อหา รูปภาพและความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

2.7 นำสื่อการสอนแบบบิงโก มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.8 นำสื่อการสอนแบบบิงโก เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมบิงโก จำนวน 1 ชุด ที่แก้ไขไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนและเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา

3. การสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประกอบด้วยแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนก่อนเรียนและหลังเรียนฉบับเดียวกัน จำนวน 30 ข้อ โดยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาแนวการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการสร้างข้อสอบภาษาจีนและเอกสารต่างๆ

3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาทักษะการอ่าน

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 1 ฉบับ

3.4 กำหนดระดับคุณภาพทักษะการอ่านจากคะแนน ดังนี้

26 – 30 คะแนน หมายถึง ทักษะการอ่านตัวอักษรจีนระดับสูงมาก

16 – 25 คะแนน หมายถึง ทักษะการอ่านตัวอักษรจีนระดับสูง

10 – 15 คะแนน หมายถึง ทักษะการอ่านตัวอักษรจีนระดับพอใช้

0 – 9 คะแนน หมายถึง ทักษะการอ่านตัวอักษรจีนระดับต้องปรับปรุง

3.5. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านและเกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบไปเสนอผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (Index of Item of Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2556) มีเกณฑ์ดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้สอดคล้องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.6 ทำการแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

3.7 นำแบบทดสอบที่ตรวจสอบข้อบกพร่องแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา จำนวน 35 คน

3.8 นำคำตอบของแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยอ่านออกเสียงถูกต้องทุกคำให้ 1 คะแนน ถ้าอ่านออกเสียงผิด 1 คำไม่ถูกต้องหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

3.9 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยาก(P) และค่าอำนาจจำแนก(B)

3.10 นำแบบทดสอบที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

4. การสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจนักเรียน

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามวิธีของ ลิเคร็ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่สร้างขึ้นไปพบอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัย เพื่อขอคำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency : IOC)

4.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา จำนวน 35 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2557)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทำแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนก่อนเรียน

2. จัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโกประกอบการเรียนการสอน

2.1 มีการเลือกหน่วยการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ คือเรื่อง中国菜太好吃了 แล้วนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางไว้ ทั้งหมด 3 แผนการเรียนรู้

2.2 ขั้นสอนผู้สอนจะสอนคำศัพท์ในบทเรียนและสอนเนื้อหาในบทเรียนก่อน ในขั้นสรุปเนื้อหานำคำศัพท์ที่เรียนมาสร้างเป็นกิจกรรมเกมบิงโกขึ้น โดยผู้สอนจะมีสื่อการสอนตารางบิงโกให้ผู้เรียนทุกคน จากนั้นแจ้งกติกาให้ผู้เรียน

ทราบ ผู้เรียนจับเลือกคำศัพท์มาเติมในช่องบิงโก 9 ช่อง ผู้ใดชนะหรือบิงโกได้ก่อน จะต้องอ่านคำศัพท์ให้เพื่อนฟัง และเพื่อนร่วมชั้นก็จะอ่านออกเสียงตาม ขั้นตอนส่วนนี้ถ้าผู้นำอ่านอ่านผิดผู้สอนจะแก้ไขให้ถูกต้องทันที

2.3 ผู้เรียนทุกคนอ่านออกเสียงคำศัพท์ตามผู้สอนอีกครั้ง

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทำแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียน และประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Dependent Sample t-test

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมปิงโกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปรผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49	พึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีผลการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. คะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สื่อการสอนเกมบิงโก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา ผลการเปรียบเทียบคะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สื่อการสอนเกมบิงโก ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	sig
ก่อนเรียน	30	8.57	2.18	34	22.02	.05
หลังเรียน	30	16.23	1.33			

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนเกมบิงโก มีคะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 16.23 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนอยู่ในระดับคะแนนที่เพิ่มขึ้น

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนเกมปิงโกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา จากผลการศึกษาความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมปิงโกของนักเรียน พบดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ด้านสื่อบิงโก			
1. ความแปลกใหม่ ทันสมัย	4.57	0.50	มากที่สุด
2. ความยากง่ายของการใช้งาน	4.54	0.51	มากที่สุด
ด้านเนื้อหาสาระ			
3. การจัดเรียงลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่องไม่สับสน	4.49	0.51	มาก
4. เนื้อหาถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมกับเวลาและวัยของนักเรียน	4.57	0.50	มากที่สุด
5. เนื้อสาระครบถ้วน เพียงพอที่จะส่งผลให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้	4.46	0.51	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
6. เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงและค้นพบคำตอบด้วยตนเอง	4.57	0.50	มากที่สุด
7. กิจกรรมในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.77	0.43	มากที่สุด
8. กิจกรรมน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการคิด	4.83	0.38	มากที่สุด
ด้านการวัดผลประเมินผล			
9. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสมและตรงกับเนื้อหาที่เรียน	4.56	0.51	มากที่สุด
10. แบบทดสอบข้อคำถามแต่ละข้อ สามารถตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้	4.69	0.47	มากที่สุด
รวม	4.61	0.48	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนเกมบิงโก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.61, S.D. = 0.48) พิจารณาในแต่ละด้านพบว่า 1) ด้านสื่อบิงโก มีความทันสมัยแปลกใหม่ และง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.57, S.D. = 0.50) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ด้านเนื้อหาสาระ มีเนื้อหาสาระที่ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมกับเวลาและวัยของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.57, S.D. = 0.50) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3.) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับบทเรียนและเป็นกิจกรรมน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการคิด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.83, S.D. = 0.38) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากเกมบิงโก เป็นเกมที่สามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมีใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่อยู่ตรงหน้า ผู้เรียนได้มองเห็นคำศัพท์และอ่านคำศัพท์ ในขณะเดียวกันก็ได้ฟังเสียงคำศัพท์ด้วย ทำให้เกิดการคิดเชื่อมโยงได้ดี 4.) ด้านการวัดผลและประเมินผล แบบทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียนค่าเฉลี่ยสูงสุด
($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.48) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา มีทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมบิงโก และมีคะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่เป็นเช่นนี้อภิปรายได้ว่า เกมบิงโกเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา จังหวัดตาก มีคะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนหลัง

เรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2557) กล่าวว่า วิธีการสอนโดยใช้เกมให้มี ประสิทธิภาพ มีดังนี้ คือ การเลือกเกม เพื่อนำมาใช้สอนสามารถทำได้หลายวิธี ผู้สอนอาจเป็นผู้สร้าง เกมขึ้นให้เหมาะกับวัตถุประสงค์การสอนของตนก็ได้ หรืออาจนำเกมที่มีผู้สร้าง ขึ้นแล้วมาปรับ ดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ตรงกับความต้องการของตนแล้วนำไปใช้สอนเลยก็ได้หากผู้สอน ต้องการสร้างเกมขึ้นใช้เองผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสร้าง และจะต้องทดลองใช้เกมที่ สร้างหลาย ๆ ครั้งจนแน่ใจว่าได้ผลดีตาม สอดคล้องกับการศึกษาของ วิภาษณีย์ เทียนศรีรัชกุล (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมบิงโกคำศัพท์ รายวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมบุรีรัชดาภิเษก พบว่า คะแนนการวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน หลังจากทดลองใช้เกมบิงโกคำศัพท์รายวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ กมลวรรณ สาตศิลป์ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านสัทอักษรพินอินในภาษาจีนโดยใช้เกม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุดมดรุณี ผลการวิจัยพบว่า ผลจากการพัฒนาทักษะการอ่านสัทอักษรภาษาจีนโดยใช้เกมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านสัทอักษรพินอินในภาษาจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 ในการพัฒนาทักษะการอ่าน สัทอักษรภาษาจีนโดยใช้เกมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 พบว่า ทักษะความสามารถในการอ่านสัทอักษรภาษาจีน มีประสิทธิภาพของการอ่านสัทอักษรภาษาจีนที่สูงขึ้น โดยใช้เกมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านสัทอักษร พบว่ามีประสิทธิภาพ 16.57 และคะแนนการวัดทักษะหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนโดยใช้เกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรนันท์ คณาพันธ์ (2564) ได้ศึกษาการใช้เกมบิงโกเสริมทักษะการจดจำคำศัพท์ที่สนามบินของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนหลังการเรียน ที่เกิดจาการใช้เกมบิงโกเสริมทักษะการจดจำคำศัพท์ที่สนามบิน (At the Airport) สูงกว่า ก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมติฐาน แสดงให้เห็นว่าเกมบิงโก เป็นเกมที่สามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมีใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่อยู่ตรงหน้า ผู้เรียนได้มองเห็นคำศัพท์และอ่านคำศัพท์ ในขณะเดียวกันก็ได้ฟังเสียงคำศัพท์ด้วย ทำให้เกิดการคิดเชื่อมโยงได้ดี

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโกโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะเกมนั้นจะทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียน และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับทฤษฎีของทวีพงษ์ หินคำ (2541) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า เป็นความชอบของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถลดความตึงเครียดและตอบสนองความต้องการของบุคคลได้ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของคุณิตา เดชะโชติ (2561) ได้ศึกษาการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความจำด้านคำศัพท์ภาษาจีนสำหรับงานบริการในธุรกิจโรงแรม ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อเกมการศึกษาที่ใช้ในการพัฒนาความจำด้านคำศัพท์ภาษาจีนสำหรับงานบริการในธุรกิจโรงแรม อยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาษณีย์ เทียนศรีรัชกุล (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมบิงโกคำศัพท์ รายวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมบุรีรัชดาภิเษก พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมบิงโกคำศัพท์ รายวิชาภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรนันท์ คณาพันธ์ (2564) ได้ศึกษาการใช้เกมบิงโกเสริมทักษะการจดจำคำศัพท์ที่สนามบินของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมชั้นปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการใช้เกมบิงโกเสริมทักษะการจดจำคำศัพท์ที่สนามบิน (At the Airport) ผลเฉลี่ยโดยภาพรวมด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับพึงพอใจมาก เป็นไปตามสมมติฐาน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้เกมบิงโก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์และคำแนะนำจาก อาจารย์ชลธิชา สว่างไตรภพ ที่คอยให้คำปรึกษาวิจัย ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาในข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้น ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่กรุณาเป็น

ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการวิจัย และให้คำชี้แนะแนวทางในการแก้ไขข้อมูลเป็นอย่างดี ทั้ง 3 ท่านนี้ ได้แก่ อาจารย์ชลธิชา สว่างไตรภพ นางทัศวรรณ บุญเทพ และนายสมบูรณ์ แซ่ย่าง และขอขอบคุณ นายสนั่น วงษ์ดี ผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงปัญญา ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและคอยสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้ และที่สำคัญที่สุดขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงปัญญา ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลและมีส่วนร่วมในการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาครั้งต่อไป

รายการอ้างอิง

กมลวรรณ สาตศิลป์. (2562). การพัฒนาทักษะการอ่านสัทอักษรพินอินในภาษาจีนโดยใช้เกม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุดมดรุณี, *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษา ครั้งที่ 2* (น.1-11). มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนวังจันทน์).

คุณิตา เดชะโชติ. (2561). การใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความจำด้านคำศัพท์ภาษาจีนสำหรับงานบริการในธุรกิจโรงแรม, *การประชุมวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 1* (น.673-682). มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

จีรนันท์ คณาพันธ์. (2566, 6 มกราคม). *การใช้เกมบิงโกเสริมทักษะการจดจำคำศัพท์ที่สนามบินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. http://www.stwpao.ac.th/index.php?name=research&file=readresearch&id=44

ทวีพงษ์ หินคำ. (2542). *ความพึงพอใจของประชากรต่อการควบคุมการจราจรด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่* [การค้นคว้าแบบอิสระรัฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองการปกครอง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].

ทิศนา แขมมณี. (2557). *วิธีการสอนสำหรับครูมืออาชีพ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2555). *การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

พันทิพา เย็นญา และอัจศรา ประเสริฐสิน. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารการวัดผลการศึกษา, 36*(99), 29-31.

วิภาษณีย์ เทียนศรีรัชกุล. (2565). การพัฒนาเกมบิงโกคำศัพท์ รายวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมบุรีรัชดาภิเษก. *วารสารการวัดผลการศึกษา, 39*(105), 99-111.

การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยการใช้เกมออนไลน์ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า)

English Vocabulary Learning Development Using Wordwall Online Game for Second-Grade Students at Tessaban 1 (BanKao) School

อรุณณี โพธิทอง* ณัฏฐ์ณิชา ชัยนนถี และอัจฉรา ลิมปภัทรากุล
คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
*corresponding author e-mail: 621153056@crru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เกมออนไลน์ Wordwall 2) แผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพ (E1/E2) และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall มีประสิทธิภาพ 87.06 (E1) / 90.94 (E2) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียน พบว่า คะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 8.00 คะแนน และหลังเรียนเท่ากับ 9.09 คะแนน ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้เกมออนไลน์Wordwall อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เกมออนไลน์ Wordwall

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและทำให้กลายเป็นยุคแห่งการติดต่อสื่อสารแบบไร้พรมแดน เทคโนโลยีส่งผลให้โลกและวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านการติดต่อสื่อสาร เศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และการศึกษา นอกจากนี้ สิ่งสำคัญอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นเสมือนกุญแจนำทางช่วยให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบไรพรมแดนได้นั้น คือ ภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษมีความสำคัญในฐานะเป็นภาษาโลก (Global Language) และถูกใช้เป็นภาษาสื่อกลางในการติดต่อระหว่างผู้คนที่มากจากหลากหลายเชื้อชาติและต่างวัฒนธรรม ดังนั้น ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทสำคัญกับประเทศไทยเช่นกัน สำหรับประเทศไทยภาษาอังกฤษมีสถานะเป็นภาษาต่างประเทศ (English as a Foreign Language) และเป็นภาษาที่ประชาชนใช้กันหลากหลายรองลงจากภาษาไทย ด้วยเหตุนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และได้กำหนดวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยกำหนดให้นักเรียนต้องได้เรียนทุกช่วงชั้นเริ่มตั้งแต่ประถมศึกษา เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษ และมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการ

ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารแสวงหาความรู้ด้านต่างๆ ตลอดจนเป็นแนวทางในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

การเรียนการสอนภาษาต่างประเทศในประเทศไทยปัจจุบัน เน้นที่แนวการสอนเพื่อการสื่อสารซึ่งมุ่งเน้นการสร้างทักษะการสื่อสารทางภาษาของนักเรียน ตลอดจนพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้านในตัวผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และสิ่งสำคัญที่จะพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะนั้น นักเรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เนื่องจากความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษมีเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะภาษาและการที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้ได้ดีนั้นนักเรียนที่รู้คำศัพท์มากจำได้แม่นสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องย่อมเรียนได้ผลดียิ่งขึ้น (พิสมัย รุ่งโรจน์นิมิตชัย, 2548) อย่างไรก็ตามในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษหรือภาษาใหม่ใด ๆ ก็ตามความรู้ในเรื่องคำศัพท์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญมาก (McCarthy, 1997) การจดจำคำศัพท์ได้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ภาษาที่สองเพราะคำศัพท์มีบทบาทที่สำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนในชั้นเรียน (Krashen & Terrel, 1983) และไม่ด้อยไปกว่าการเรียนรู้เรื่องไวยากรณ์หรือโครงสร้างประโยค ตลอดจนความรู้ในเรื่องวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะให้ความสนใจในเรื่องการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เพราะคำศัพท์เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญส่วนหนึ่งในการเรียนภาษาและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ทักษะการฟัง พูด และเขียน ซึ่งสามารถช่วยให้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นการเรียนรู้คำศัพท์จึงสมควรให้ความสำคัญเทียบเท่ากับองค์ประกอบการเรียนรู้อื่น ๆ (กรมวิชาการ, 2551)
รูปภาพ เกม และปริศนาอักษรไขว้ต่าง ๆ ได้ถูกนำมาดัดแปลงเพื่อใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคำศัพท์แก่นักเรียน โดยนักการศึกษาและนักวิจัยได้หันมาใช้เกมการสอน (Academic Games) เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนกันมากขึ้น เพราะการใช้เกมประกอบการสอนนั้นจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีความเชื่อมั่นในตนเอง ฝึกให้นักเรียนรู้จักคิด และตัดสินใจด้วยตนเอง การใช้เกมประกอบการสอนจะช่วยให้บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นไปด้วยความเร้าใจสนุกสนาน รวมทั้งยังช่วยให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนอีกด้วย (จริยาพร ศรีพิทักษ์พลรบ และรุ่งทิพย์ ดำจ่าง, 2551) สื่อเกมที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นนอกจากนักเรียนจะได้เรียนทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเองแล้ว เกมทักษะทางภาษาเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ ตลอกจนการเรียนในรูปแบบกระบวนการกลุ่มเรียนรู้ตามหลักธรรมชาติของผู้เรียน สอดคล้องกับทฤษฎีปรัชญาคอนสตรัคติวิสท์ (Constructivist) ที่เชื่อว่าความรู้ถูกสร้างขึ้นจากบุคคลแต่ละคนโดยผ่านปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบ 3 ส่วนได้แก่ ความรู้เดิม ความรู้ใหม่ และกระบวนการด้านสติปัญญา (Cognitive Structure) สร้างองค์ความรู้ทำความเข้าใจกับประสบการณ์ที่กระทำอยู่ นำมาประยุกต์กับความรู้เดิม และตรงกับแนวความคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นต้นคิดในเรื่องขอ“การเรียนรู้โดยการกระทำ” หรือ “Learning by Doing” (Dewey, 1963) อันเป็นแนวคิดที่แพร่หลาย การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจัดกระทำนี้ นับว่าเป็นการเปลี่ยนบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเป็น “ผู้รับ” มาเป็น “ผู้เรียน” และเปลี่ยนบทบาทของครูจาก “ผู้สอน” หรือ “ผู้ถ่ายทอดข้อมูลความรู้” มาเป็น “ผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้” ให้ผู้เรียน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงบทบาทนี้เท่ากับเป็นการเปลี่ยนจุดเน้นของการเรียนรู้ว่าอยู่ที่ผู้เรียนมากกว่าอยู่ที่ผู้สอน ดังนั้นผู้เรียนจึงกลายเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน เพราะบทบาทในการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน พบว่าปัญหาพื้นฐานของการเรียนภาษาอังกฤษ คือ ปัญหาด้านความรู้คำศัพท์ เนื่องจากนักเรียนมีความรู้ด้านคำศัพท์ไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษได้ จึงเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้นักเรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษในโรงเรียน ดังนั้น ทักษะ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นที่นักเรียนจะต้องมีพื้นฐานเกี่ยวกับคำศัพท์จึงจะสามารถเรียนภาษาได้ดีจึงเป็นที่ยอมรับว่า“คำศัพท์” เป็นหัวใจสำคัญในการศึกษาภาษาอย่างหนึ่ง (มานพ ประธรรมสาร, 2538 : 5) และสมใจ หอมสุวรรณ (2544 : 38) ได้กล่าวว่า ในการเรียนภาษา ความรู้เรื่องคำศัพท์มีความสัมพันธ์และเป็นพื้นฐานของทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน จากที่ประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้ออกสังเกตการเรียนการสอนและได้ไปมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปี1-6 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) ตลอดจนได้ออกทดลองสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปี 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) ทำให้พบปัญหาในการเรียนภาษอังกฤษของนักเรียน ซึ่งนักเรียนมีปัญหาในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่ออกและอ่านผิด นักเรียนบางคนเขียนสะกดคำศัพท์ผิด อีกทั้ง ผู้วิจัยได้สังเกตนักเรียนในชั้นเรียนขณะทำกิจกรรมในวิชาภาษาอังกฤษหรืองานต่างๆที่ครูมอบหมายในห้องเรียน นักเรียนให้ความสนใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษน้อยมาก นักเรียนบางคนไม่ตั้งใจเรียนและไม่มีความกระตือรือร้น จึงเป็นเหตุให้คะแนนวิชาภาษาอังกฤษของผู้เรียนต่ำ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาเกมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อนำไปฝึกทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยในการพัฒนาเกมการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้วิจัยในครั้งนี้เป็นการผลิตสื่อการสอนในรูปแบบของเกมออนไลน์ โดยพัฒนาเกมในเว็ปไซด์ Wordwall เพื่อนักเรียนจะได้สนุกสนานและความสนใจในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษได้ดียิ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ Wordwall

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเกมออนไลน์ Wordwall จากอินเทอร์เน็ต หนังสือแบบเรียนที่มีเนื้อหาสอดคล้องและเหมาะสมกับหน่วยการเรียนรู้ตามที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งได้นำมาจัดทำสื่อเกมออนไลน์ Wordwall โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบเกมออนไลน์ Wordwall เพื่อส่งเสริมความสามารถทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีทั้งหมด 4 แผนการเรียนรู้ มีดังนี้

การจัดการเรียนรู้คำศัพท์โดยการใช้เกมออนไลน์ Wordwall ในรายวิชาภาอังกฤษพื้นฐานวิชาภาอังกฤษพื้นฐาน

บทเรียนที่ 3 เรื่อง Special Days จำนวน 10 คำ ได้แก่ daddy, mummy, father, mother, brother, sister, uncle, aunt, grandmother, grandfather

บทเรียนที่ 4 เรื่อง Yummy or Yuk? จำนวน 10 คำ ได้แก่ chicken, cake, eggs, chocolate, biscuits, apples, fish, carrots, pizza, chips, etc.

บทเรียนที่ 5 เรื่อง Super Clothes จำนวน 13 คำ ได้แก่ shorts, trousers, shirt, T-shirt, skirt, dress, coat, jacket, scarf, hat, cap, shoes, boots, etc.

บทเรียนที่ 6 เรื่อง Lovely Weather จำนวน 18 คำ ได้แก่ windy, snowy, foggy, rainy, sunny, stormy, thunder, hot, cold, cloudy, warm, rainbow, spring, summer, winter, rainy seasons, autumn/fall etc.

2.ขอบเขตด้านประประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ที่เรียนวิชาภาษอังกฤษหลัก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 32 คน แบ่งเป็นชาย 16 คน หญิง 16 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive samplings method)

3.ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการทดลอง 4 เดือน ระหว่างวันที่ 11 กรกฎาคมคม – 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565

4. ขอบเขตด้านตัวแปร

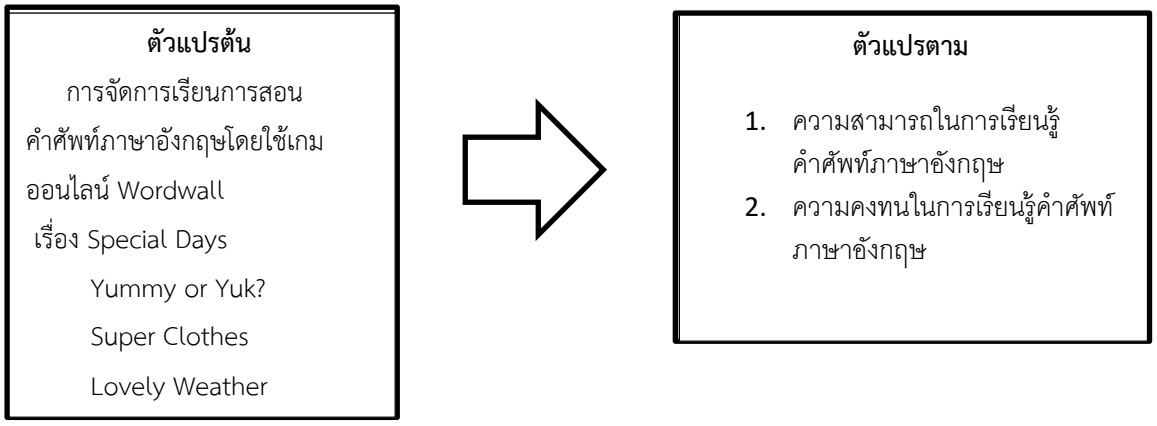
4.1 ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall

4.2 ตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม คือ การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจ

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ Wordwall

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เกมออนไลน์“Wordwall” เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
2. แผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall
3. แบบทดสอบความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน (Pretest-Posttest)
4. แบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ Wordwall

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการการพัฒนารูปแบบการสอนแบบใช้โดยการใช้เกมออนไลน์ Wordwall ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษออกแบบ และเทคโนโลยีเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.1 ศึกษาหลักสูตรขอบข่ายของเนื้อหาวิชาและจุดหมายของวิชาภาษาอังกฤษ คู่มือการสอนภาษาอังกฤษ รวมทั้งจุดประสงค์การเรียนรูภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหา ในบทเรียนที่จะใช้ในการทดลองจากหนังสือภาษาอังกฤษพื้นฐานชั้น ป.2

1.3 สร้างแผนการสอนโดยการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกม Wordwall ตามเนื้อหา

1.4 ตรวจสอบแผนการสอน โดยใช้ IOC ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

1.5 นำแผนการสอนบางแผนไปทดลองใช้ ปรากฏว่านักเรียนมีความสนใจในการใช้การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกม Wordwall ทำให้จดจำและอ่านคำศัพท์ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

1.6 นำแผนการสอนไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

2. แบบทดสอบความรู้คำศัพท์ ก่อนและหลังเรียน (Pretest-Posttest)

2.1 แบบทดสอบความรู้คำศัพท์ก่อนเรียน (Pretest)

2.2 แบบทดสอบความรู้คำศัพท์หลังเรียน (Posttest)

แบบสอบถามความความพึงพอใจของการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกม Wordwall

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความความพึงพอใจ

3.2 ลงมือสร้างแบบสอบถามความความพึงพอใจ

3.3 ตรวจสอบแบบสอบถามความความพึงพอใจ โดยใช้ IOC ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแต่ละข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

+1 หมายถึง มั่นใจว่าแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่มั่นใจว่าแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้อง

-1 หมายถึง มั่นใจว่าแบบสัมภาษณ์ไม่มีความสอดคล้อง

3.4 นำแบบทดสอบความพึงพอใจไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนภาษาอังกฤษและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อทำการวิเคราะห์ จัดเรียงลำดับเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดขอบข่ายของการนำเสนอเนื้อหา นอกจากนี้ได้ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างเกมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall และการสร้างบรรยากาศในการเรียนควบคู่กับการจัดสอนนักเรียนโดยการใช้เกมออนไลน์ ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างจากหนังสือตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นทำการสร้างเครื่องมือวิจัยได้แก่ เกมออนไลน์ Wordwall แผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบทดสอบความรู้คำศัพท์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

2. เกมออนไลน์ Wordwall ในการวิจัยในครั้งนี้จะเลือกใช้เกม Matching the word และ Unjumble ที่สร้างขึ้นบนเว็บไซต์ Wordwall ดังรูปที่ 1 และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยใช้เนื้อหาในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ Extra & Friend 2 โดยแบ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Special Days แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง Yummy or Yuk? แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Super Clothes แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง Lovely Weather



ภาพที่ 1 ตัวอย่างเกมออนไลน์ Wordwall

3. ผู้วิจัยทำการปฐมนิเทศ ชี้แจ้งบทเรียนแก่ผู้เรียน และทำการทดสอบความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้คำศัพท์ที่สร้างขึ้น เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choices) จำนวน 20 ข้อ

4. ผู้วิจัยนำแผนการเรียนรู้และเกมออนไลน์ Wordwall ไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยมีการเก็บคะแนนเมื่อจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นในแต่ละแผน ดังรูปภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall

5. ทำการทดสอบความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้คำศัพท์ที่สร้างขึ้น เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choices) จำนวน 20 ข้อ โดยเป็นข้อสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนและได้ทำการสลับข้อคำถาม

6. นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall

5. วิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบทดสอบท้ายบทของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และค่าประสิทธิภาพ E1/E2

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และค่าทดสอบที (t-test)

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และนำมาแปลผลคะแนนตามแบบของลิเคิร์ท โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1.ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall เพื่อพัฒนาคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า)

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\overline{x}$	S.D.	เฉลี่ยร้อยละ (E1/E2)
ระหว่างเรียน	32	50	43.53	3.09	87.06
หลังเรียน	32	10	9.09	8.05	90.94

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.06/90.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่าแผนจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมออนไลน์ Wordwall เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ และสามารถทำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

2. ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall

การทดสอบ	**N**	**คะแนนเต็ม**	$\overline{x}$	**S.D.**	**t**	**Sig.(1-tailed)**
ก่อนเรียน	32	10	8	1.22	6.664	0.05
หลังเรียน	32	10	9.09	0.80		

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้คำศัพท์ของนักเรียน ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8 คะแนน หลังเรียนเท่ากับ 9.09 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบแล้วมีความแตกต่างกันเท่ากับ 1.9 คะแนน ดังนั้น จากการทดสอบสถิติ t พบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall

ตารางที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. เนื้อหาคำศัพท์เกม Wordwall มีความเหมาะสม	4.6	0.699	มากที่สุด
2. เกมออนไลน์ Wordwall มีคำศัพท์ใหม่ๆให้ได้เรียนรู้	3.9	0.878	มาก
3. นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาและคำศัพท์ในเกม	3.7	1.059	มาก
4. เนื้อหาในเกมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.7	0.675	มากที่สุด
5. ภาพที่นำเสนอในเกมออนไลน์ Wordwall มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.6	0.699	มากที่สุด
6. คุณภาพของเสียงประกอบเกมมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.5	0.707	มากที่สุด
7. รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีตัวอักษรในเกมมีความชัดเจน	4.1	0.738	มาก
8. เกมออนไลน์ Wordwall มีคำศัพท์ที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.8	0.632	มากที่สุด
9. กิจกรรมเกมออนไลน์มีความสนุก และน่าสนใจ	4.1	0.878	มาก
10.เกมออนไลน์ Wordwall สามารถเล่นและเรียนรู้ได้ทุกเวลา	4.5	0.707	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.4	0.767	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) ที่มีต่อการใช้เกมออนไลน์ Wordwall ในการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ พบว่า เกมออนไลน์ Wordwall มีคำศัพท์ที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ มีระดับความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.8 รองลงมาคือ เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีระดับความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 และเนื้อหาคำศัพท์เกมออนไลน์ Wordwall มีความเหมาะสมและภาพที่นำเสนอในเกมออนไลน์ Wordwall มีความชัดเจน เข้าใจง่าย มีระดับความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4.4

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยการใช้เกมออนไลน์ Wordwall สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน จำแนกเป็น เก่ง ปานกลาง อ่อน คละกัน พบว่า ผลการหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 87.06 / 90.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 จึงทำให้สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall มีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านความรู้คำศัพท์เพิ่มสูงขึ้น นั่นเป็นเพราะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการผู้เรียน ดำเนินการออกแบบเนื้อหา จัดทำแผนจัดการเรียนรู้ การจัดบทเรียนให้สอดคล้องกับความรู้และความต้องการของนักเรียนและความเหมาะสมของเกมเป็นสิ่งที่ทำให้ง่ายต่อการจดจำคำศัพท์ได้ในขณะทำกิจกรรม โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกคำศัพท์ที่อยู่ในหมวดเดียวกันและคล้ายกันมาจัดกิจกรรม อีกทั้งใช้เทคโนโลยีที่มีภาพและเสียงประกอบของเกมออนไลน์ Wordwall ส่งผลทำให้นักเรียนมีความสนใจ มีแรงจูงใจ กระตือรือร้น มีส่วนร่วมในชั้นเรียน และสามารถพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ของตนเองผ่านเกมออนไลน์ Wordwall ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจันทิมา จันตาบุตร (2557) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการใช้เกมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษผ่านการใช้เกม Vonder go ซึ่งผลการทดลองพบว่า

นักเรียนมีคะแนนความรู้ด้านคำศัพท์และความจำคำศัพท์หลังการเรียนโดยใช้เกมการศึกษาสูงกว่าการเรียนและจากการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า นักเรียนต้องการให้มีเกมการศึกษาในการเรียนการสอนทุกครั้ง เนื่องมาจากในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกม Vonder go เข้ามา ช่วยในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษทำให้ผู้เรียนได้รับผลตอบกลับ (Feedback) ทันทีจากการทำกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดในเกม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษรีย์ ฤกษ์เมือง (2552) เรื่องการใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบุรารักษ์ พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้เกมคำศัพท์ประกอบการเรียนการสอนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงกว่าร้อยละ70

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 บ้านเก่า มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8 คะแนน และค่าเฉลี่ยคำแนนหลังเรียนเท่ากับ 9.09 คะแนน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall ทำให้นักเรียนมีความเพลิดเพลินสนุกสนานและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียนภาษาอังกฤษ และจากการสังเกตของผู้วิจัยขณะทำการสอนโดยใช้เกมออนไลน์ Wordwall พบว่า นักเรียนจะรู้สึกตื่นเต้นและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ นอกจากนี้ เกมสามารถเปลี่ยนสภาพห้องเรียนให้สนุกสนานช่วยให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และทำให้นักเรียนอยากเรียนภาษาอังกฤษ และส่งผลให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น (บุษรีย์ ฤกษ์เมือง, 2552) สอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชจะรีย์ รัตติโชติ (2564) ที่ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมWordwall ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง At School ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นโดยนักเรียนทำแบบทดสอบครั้งแรก ร้อยละ 55.88 ครั้งที่ 2 ร้อยละ 63.33 และครั้งที่ 3 ร้อยละ 81.11 ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสนใจทำกิจกรรมผ่านแอป Wordwall เพิ่มขึ้น เนื่องจากเกมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนชื่นชอบ เกมทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ และเกมทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเบื่อหน่ายจากการเรียนเป็นสนุกสนานกับการเรียน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมออนไลน์ Wordwall เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกมออนไลน์ Wordwall อยู่ในระดับ มากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากอาจเป็นเพราะว่าเกมออนไลน์ Wordwall มีความน่าสนใจ มีความทันสมัยและเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในห้องเรียน นอกจากนี้ลักษะเด่นของเกมออนไลน์ สามารถสร้างความสนุกสนาน เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติของเด็ก เกมเพิ่มความหลากหลายในการเรียนรู้ และช่วยสร้างแรงจูงใจ เพื่อผ่อนคลายอารมณ์นักเรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งกระตุ้นให้เด็ก ๆ ได้ใช้ภาษาที่เป็นเป้าหมาย (กุศยา แสงเดช, 2545) ส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของตนเองผ่านเกมได้ ซึ่งสอดคล้องซึ่งสอดคล้องกับ สาวิตรี ดีสินธุ์ (2551) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดต่อการใช้เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงได้ดีด้วยความกรุณาช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจากผู้บริหารและคณะครู ครูพี่เลี้ยง ครูณัฏฐ์ณิชา ชัยนนถี และอาจารย์อัจฉรา ลิมปภัทรากุล ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่างๆ ในการทำวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้วิจัยเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความสมบูรณ์ นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทุกคนที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ,และสุทัศน์ นาคจั่น. (2558). การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอนการของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอกุยบุรี จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์. มหาวิทยาลัยศิลปากร. 8* (2),1672-1684.

บุษรีย์ ฤกษ์เมือง. (2552). *การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 โรงเรียนบุรารักษ์.* วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ สอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยุพา ทองโปร่ง. (2552). *การใช้เกมคำศัพท์ประกอบการเรียนการสอนที่มีทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 5 โรงเรียนบ้านพุน้อย*.งานวิจัยชั้นเรียน.

เสงี่ยม เวียงคา. (2550). *การพัฒนาการเขียนสะกดคำยากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 โดยใช้เกม.* เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สาวิตรี ดีสินธุ์. (2551). *การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมใจ เดชบำรุง, คุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 16* (1), 120-131

Johnson. (2001, April). *"A Comparison of The Use of The Active Games Leaning Medium with Passive Games and Traditional Activities as a Means of Reinforcing Recognition of Selected Sight Vocabulary Words with Mid-Tear First-Grade Children with Limited Sight Vocabulary"* Dissertation Abstracts. 10 : 6456-A.

Pinter. (1997). *The Effects of an Academic Games on the Spelling Achievement of the Third Grades. Dissertation Abstracts Internationa*, 2,710 – A.

การพัฒนาทักษะการคูณเรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา

The development of multiplication skills on the multiplication of 2-digit numbers with numbers greater than 2 digits for 4 students by using jovial media.

อัญชลี คำแก้ง* อารียา ปิยะชัยวัฒน์ และทัศนีย์ อารมณ์เกลี้ยง
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
*corresponding author e-mail: Nammnn1101@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผ่นคิดหรรษา 2. เพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผ่นคิดหรรษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. สื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่ มากกว่า 2 หลัก 2. แผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 10 แผน จำนวน 10 ชั่วโมง 3. แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการคำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั่นคือการเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม สามารแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามสมศักยภาพของผู้เรียน จากนั้นความสำคัญของคณิตศาสตร์ ดังกล่าว หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) จึงได้จัดวิชาคณิตศาสตร์ไว้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ,2560) การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการการจัดการเรียนรู้สาระคณิตศาสตร์จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมต้องสอดคล้องกับวุฒิภาวะ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกปฏิบัติฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา กิจกรรมการเรียนการสอนต้องผสมผสานสาระทั้งด้านเนื้อหาและทักษะกระบวนการ ตลอดจนปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงาม ถูกต้องและเหมาะสมให้แก่ผู้เรียน (กรมวิชาการ,2552) คณิตศาสตร์ต้องให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้เอง เน้นการปฏิบัติและความสอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์จำเป็นต้องพัฒนาไปตามขั้นตอนคือ การพัฒนามโนมติทางคณิตศาสตร์ให้กับผู้เรียนเกิดความเข้าใจในมโนมติเป็นอย่างดีก่อน แล้วจึงพัฒนาทักษะให้เกิดความชำนาญ จากนั้นจึงนำไปสู่

การพัฒนา การนำไปประยุกต์ในสถานการณ์จริงหรือในชีวิตประจำวัน (เรืองยศ เยี่ยมยอด,2551) การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก โดยผู้เรียนไม่สามารถคูณจำนวน 2 หลัก กับจำนวนที่มากกว่า 2 หลักตามขั้นตอนที่ถูกต้องได้ โดยสังเกตได้จากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบซึ่งสาเหตุหลักมาจากความหลักหลายทางชาติพันธ์ ทำให้การสื่อสารและการสื่อความหมายเกิดความผิดพลาด รวมไปถึงความหลากหลายทางพฤติกรรมและพื้นฐานทางด้านครอบครัวของนักเรียน รวมไปถึงช่วงอายุหรือช่วงวัยของนักเรียนที่แตกต่างกันจึงทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในการคูณสองจำนวนกับมากกว่า 2 จำนวนที่แตกต่างกัน

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยเห็นว่า การใช้สื่อทำมือแผ่นคิดหรรษา เรื่องการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก เหมาะสมกับการสอนเนื้อหาที่เป็นความรู้ ที่มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายากโดยเฉพาะในรายวิชาที่มีการจัดลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน เช่น การแสดงวิธีการคูณ เพราะจะมีเนื้อหาเริ่มจากเรื่องง่ายๆ และค่อย ๆ ยาก ขึ้นเป็นลำดับเนื้อหาของเรื่องแรกมักจะเป็นพื้นฐานของเรื่องต่อ ๆ ไป ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำสื่อทำมือมาใช้สอนเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ส่วนที่เป็นการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลัก ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อแก้ปัญหาการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายสติปัญญาอารมณ์ และสังคมของนักเรียนในระดับนี้ให้เป็นไปในทางที่ถูกต้องและเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผ่นคิดหรรษา
2. เพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนมากกว่า 2 หลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ ในภาคเรียนที่ 1ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปี่ที่ 4 โรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยมีวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. สื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลัก กับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 4 จำนวน 10 แผ่น
2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมงดังนี้

แผนที่	ชื่อเรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1	สูตรคูณ	1 ชั่วโมง
2	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 2 หลัก	1 ชั่วโมง

3	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 2 หลัก (2)	1 ชั่วโมง
4	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 3 หลัก	1 ชั่วโมง
5	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 3 หลัก (2)	1 ชั่วโมง
6	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 4 หลัก	1 ชั่วโมง
7	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 4 หลัก (2)	1 ชั่วโมง
8	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 5 หลัก	1 ชั่วโมง
9	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก	1 ชั่วโมง
10	การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก (2)	1 ชั่วโมง
	รวม	10 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.แบบทดสอบการคูณก่อนเรียน-หลังเรียน เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก โดยเป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลทดสอบทางการเรียน หลังเรียนที่เรียนด้วย สื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. ค่าประสิทธิภาพของสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่องการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลักให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยใช้E1/E2 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาทักษะการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา ดังแสดงตาราง 4.1 ดังนี้

ตาราง 4.1 แสดงผลการศึกษาทักษะการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากว่า 2 หลัก หลัก ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา

	คะแนนเต็ม	X	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	10	4.1	1.10	41
หลังเรียน	10	8.5	0.53	85

จากตาราง 4.1 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10 คิดเป็นร้อยละ 41 และหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วทำการทดสอบหลังเรียน พบว่า ผู้เรียนมี คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิมเป็น 8.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 คิดเป็นร้อยละ 85

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ดังแสดงในตาราง 4.2 ดังนี้

ตาราง 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ตามเกณฑ์ 80/80

รายการ	**คะแนนเต็ม**	**X**	**ค่าประสิทธิภาพ E1/E2**
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน E1	90	8.1	81.1
แบบทดสอบหลังเรียน E2	10	8.5	85

จากตาราง 4.2 พบว่า ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน E1 มีค่า ประสิทธิภาพเท่ากับ 81.1 และผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน E2 มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 สรุปได้ว่าสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่องการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลักที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาทักษะการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลักก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10 คิดเป็น ร้อยละ 41 และหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ในระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วทำการทดสอบหลังเรียน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิมเป็น 8.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 คิดเป็นร้อยละ 85
2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก พบว่า ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน E1 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.1และผลคะแนนที่ ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน E2มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/850สรุปได้ว่าสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่องการคูณจำนวน 2 หลัก กับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคูณเรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา นำมาอภิปรายผลได้ 2 ประเด็น ดังนี้

ผลการศึกษาทักษะการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่องการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก พบว่า คะแนนทดสอบการคูณก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 1.10 และคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิมโดยเฉลี่ย 8.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.53 เป็นไปตามสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่อง การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก พบว่า ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน $E1$ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.1 และผลคะแนนที่ ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน $E2$ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 สรุปได้ว่าสื่อแผ่นคิดหรรษา เรื่องการคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก อาจารย์ทัศนีย์ อารมณ์เกลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยซึ่งได้ให้คำแนะนำและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการวิจัยด้วยความเอาใจใส่อย่างดีมาโดยตลอด คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้และคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.อาจารย์ทัศนีย์ อารมณ์เกลี้ยง ที่กรุณาให้แนวทางและข้อเสนอแนะต่างๆในการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมจนทำให้วิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณนายปัณณทัตถ์ ปวงคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ นางสาวเปรมฤทัย ไชยวรรณ ครูโรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ ครูดิฐพงษ์ เด่นระมณี ครูโรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ และครูชุมพล สุริยะครูโรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ ที่ได้ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการดำเนินวิจัยนั้นเรียนขอขอบพระคุณคณะครูโรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และประสบการณ์อันคุณค่ายิ่งต่อคณะผู้วิจัยซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในชั้นเรียนและทำงานต่อไป

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดาร ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนทำให้คณะผู้วิจัยประสบความสำเร็จทางการศึกษาและทำให้ชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

รายการอ้างอิง

กิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล (2562). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ในรายวิชา พัฒนาการแบบเรียนภาษาไทยและ ความสุขในการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี.* มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้น 08 / 10 / 2565, จาก http://thesis.swu.ac.th

กรวิภา สรรพกิจจำนง และ จุฑามาศ แกล้วทนงค์ (2564). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อประสม ชุด การคูณแสนสนุก กับ การสอนแบบปกติ.*บทความวิจัย สืบค้นจาก https://so02.tci-thaijo.org คุณค่าและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน. (2565). [ออนไลน์] สืบค้นจาก http://elearning.psru.ac.th

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5 (1), 11-12.

ทีมงานวิกิฮาว (2563). *วิธีการคูณเลขสองหลัก.* บทความ [ออนไลน์] สืบค้นจาก https://th.wikihow.com

มาลินี คำชมพู (2558). *การพัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.*บทความวิจัย.

ปิยวดี เอ่งฉ้วน (2563). *การคูณ ระดับชั้น ป.3. คลังความรู้ SciMath* [ออนไลน์] สืบค้นจาก https://www.scimath.org

ประโรม กุ่ยสาคร (2557).*การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องการคูณการหารโดยการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.บัณฑิตวิทยาลัย*, มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปัศยาณีย์ บัวไข, รุ่งทิวา ดัดถุยวัตร, วราภรณ์ บัวสมบูรณ์ และศรายุทร สมโนชัย (2556). *สื่อ Let's Describethe Blocks! [ออนไลน์]* สืบค้นจาก http://niewei13.blogspot.com

สถานบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2550). ความหมายการคูณ. IPST Thailand

เลอลักษณ์ โอทกานนท์, อังคนา กรัณยาธิกุล, กันต์ฤทัย คลังพหลม, ประพรรธน์ พละชีวะ และดนุชา สลีวงศ์ (2560). องค์ประกอบการออกแบบสื่อการสอนสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ.*วารสารบัณฑิตศึกษา* มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาล 3/1 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จังหวัดกำแพงเพชร

Experience Activities for Development of Basic Mathematics Skills 3/1 level of Early Childhood at Satit School (Wat Wang Yang), Kamphaeng Phet Province.

อารีญาณ์ สงวนสุข* และอรทัย อนุรักษ์วัฒนะ
คณะครุศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
*corresponding author e-mail: fa.areeya1999@gmail.com

บทคัดย่อ

วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์และพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรม กลุ่มประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 35 คน ของโรงเรียนโรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ จำนวน 8 แผน 2) แบบวัดความสามารถด้านการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนสามคนตรวจสอบแก้ไขโดยใช้ระยะเวลาในการทดลองทำกิจกรรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ 1 วัน วันละ 20 นาที สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยในชั้นเรียน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 9.66 และ 18.51 ตามลำดับ

คำสำคัญ: กิจกรรมเสริมประสบการณ์ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัย

บทนำ

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ เพื่อพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรักความเอื้ออาทรและความเข้าใจของทุกคนเพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาเด็กทุกคนให้ได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาอย่างมีคุณภาพต่อเนื่อง ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีความสุขและเหมาะสมตามวัยมีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดี มีวินัย และสำนึกความเป็นไทย ด้วยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา พ่อแม่ ครอบครัวชุมชน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมพัฒนาการตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็กตลอดจนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้สอน เด็กกับผู้เลี้ยงดูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูการพัฒนาให้การศึกษาแก่เด็กปฐมวัยเพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้านอย่างเป็นองค์รวมมีคุณภาพ และเต็มตามศักยภาพ เป็นการพัฒนาเด็กที่เป็นอนาคตของชาติ ต้องเริ่มจากการศึกษาเป็นรากฐานสำคัญการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กให้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพและเหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการใช้เหตุผล สนใจและรู้จักคิด สร้างความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ เรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมได้ เกิดทักษะในการเรียนรู้ส่งผลให้เด็กได้รับการพัฒนาทางสติปัญญาซึ่งทักษะด้านหนึ่งที่เด็กควรได้รับการส่งเสริม

เพื่อการพัฒนาทางสติปัญญา คือ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เนื่องจากคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของเด็ก สังเกตได้จากการเล่น และการพูดคุยของเด็กมักจะมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง อยู่เสมอ คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นเป็นความคิดรวบยอดทางสติปัญญาซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาหรือทักษะกระบวนการทางการคิด มีความสำคัญในการเชื่อมโยงประสบการณ์และโลกของเด็ก ซึ่งค่อย ๆ พัฒนาขึ้นโดยเกิดจากความอยากรู้อยากเห็นของเด็กแล้วจึงขยายวงกว้างออกไปจากประสบการณ์ที่ได้รับเพิ่มมาก เป็นการสร้างองค์ความรู้ รวมถึงทักษะพื้นฐานเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และพัฒนาความคิดให้มีระบบแบบแผน คิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล มีทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยเด็กจะสามารถพัฒนาได้ดีหากมีการจัดสภาพแวดล้อมตามสภาพจริงและมีสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ดังนั้น การจัดการศึกษาสำหรับเด็กในช่วงปฐมวัยนี้ จึงควรมุ่งเน้นไปที่การเตรียมความพร้อมและส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของเด็กโดยมีลำดับขั้นจากง่ายไปยาก เพิ่มจากหยาบไปละเอียด เพิ่มจากวัตถุไปสู่สัญลักษณ์ ผ่านการลงมือปฏิบัติ

ปัญหาจากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตและพบเจอส่วนใหญ่ เด็กยิ่งมีความสับสนและยิ่งไม่เข้าใจเกี่ยวกับ การสังเกต การจำแนกประเภท การเปรียบเทียบ การจดลำดับ การวัด การนับ รูปทรงและขนาด ซึ่งจัดได้ว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เด็กจะต้องมีเพื่อเป็นเตรียมความพร้อมและพัฒนาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย จากความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการส่งเสริมทักษะด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ของเด็กปฐมวัย ให้เด็กที่การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น เพราะในการดำเนินชีวิตตลอดจนการศึกษาและการเรียนรู้ต้องอาศัย ทักษะการสังเกต การจำแนกประเภท การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ การวัด การนับ รูปทรงและขนาดเพื่อปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ประชาการที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชายจำนวน 20 คน นักเรียนหญิงจำนวน 15 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสาธิตฯ ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

ระยะเวลาในการดำเนินการ

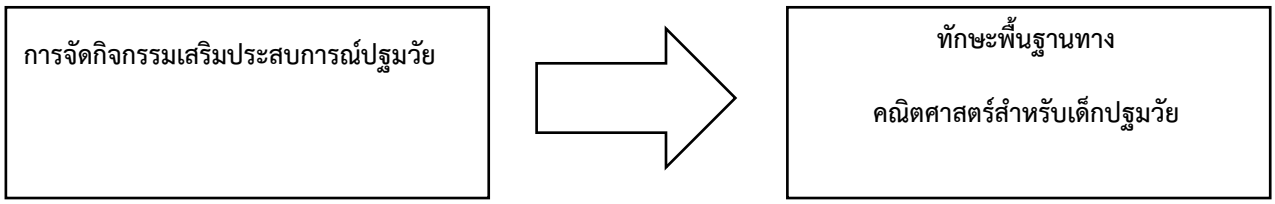
ภาคเรียนที่ 2 ระหว่างวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึง 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น: การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์

ตัวแปรตาม: เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานเกี่ยวกับวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยการเขียนแผนการจัดประสบการณ์บูรณาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จัดทำแผนการจัดประสบการณ์การส่งเสริมความสามารถด้านการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย นำแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (หาค่า IOC) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ นำแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ที่ปรับปรุงแล้วไปดำเนินกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน

2. แบบวัดความสามารถด้านการคิดเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยเกี่ยวข้องด้านการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านทักษะการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ประกอบ ด้วย ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (หาค่า IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการจัดกิจกรรมการสอนผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไปทดสอบกับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3/1 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) จากนั้นจึงดำเนินขั้นตอนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ผ่านกิจกรรมคณิตศาสตร์ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน รวมทั้งสิ้น 8 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการสอน ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ฉบับเดิมไปทดสอบกับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3/1 โรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) อีกครั้ง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สูตรคำนวณหาค่าร้อยละความก้าวหน้า มีสูตรคำนวณดังนี้

คะแนนหลังการทดสอบ - คะแนนก่อนการทดสอบ × 100 คะแนนเต็ม

ถ้าต้องการหาร้อยละความก้าวหน้าของทั้งชั้นเรียน ดำเนินการดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดสอบ และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดสอบ

2. สูตรหาค่าเฉลี่ย

$X = xN$

3. แทนสูตร คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน – คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน หารด้วยคะแนนเต็มและคูณด้วย 100

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยดังนี้

สรุปผลการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อศึกษาผลของการเสริมประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ สามารถเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้นทุกคน โดยมีค่าเฉลี่ยหลังได้รับการจัดประสบการณ์เท่ากับ 18.51 สูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์เท่ากับ 9.66

สรุปผลการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยกิจกรรมเสริมประสบการณ์ก่อนและหลังการทำกิจกรรมก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม ดังตารางวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยกิจกรรมเสริมประสบการณ์ก่อนและหลังการทำกิจกรรม ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม

(n=35)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	x	SD	Df	t	sig
ก่อนเรียน	20	9.66	1.19	33	32.23	.000
หลังเรียน	20	18.51	1.15			

จากตารางที่ 1 พบว่าเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรม เท่ากับ 18.51 และ ก่อนการจัดกิจกกรม เท่ากับ 9.66 โดยมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

สรุปผลการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรม = 18.51 สูงกว่าก่อนทำกิจกรรม = 9.66

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็ก ปฐมวัยโดยกิจกรรมเสริมประสบการณ์ก่อนและหลังการทำกิจกรรม ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ร้อยละความก้าวหน้าของนักเรียนทั้งชั้นเรียน 18.5 ที่เป็นเช่นนี้ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้ การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดย การจัดกิจกรรมเสริมประเสริมการณ์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 3/1 โรงเรียนโรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) ก่อนและหลังทำกิจกรรม จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า คะแนนร้อยละความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นทุกคนที่เป็น เช่นนี้ เพราะผู้วิจัยได้คำนึงถึงทฤษฎีพัฒนาการที่ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์มาช่วยในทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยนักเรียนชั้นอนุบาล 3/1 ให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ก่อนลงทำกิจกรรมควรดูตัวกิจกรรมปรับให้สอดคล้องกับศักยภาพของเด็ก

2.ก่อนการทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ครูควรอธิบายวิธีการทำให้เด็กเข้าใจให้ชัดเจนก่อนแล้วจึงให้เด็กลงมือปฏิบัติ

3. ขณะทำกิจกรรมควรดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยควรเป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่ มีความหลากหลายทักษะ สามารถบูรณาการได้เชื่อมโยงหลายกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาด้านทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยผ่านกิจกรรมการรู้ 6 กิจกรรม และประยุกต์ใช้ได้กับทุกหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเพราะได้รับการกรุณาและความช่วยเหลือแนะนำและให้ความรู้ในการจัดทำจากอาจารย์อรทัย อนุรักษ์วัฒนะ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนนายมีชัย พลทองมาก และคณะครูทุกท่านที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการหาข้อมูลเพื่อทำการวิจัยและและขอบใจนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 โรงเรียนโรงเรียนสาธิตฯ (วัดวังยาง) ปีการศึกษา 2565 ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาครั้งนี้ที่ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุลวงไปด้วยดี ขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

รายการอ้างอิง

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2550). *ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.*
file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/thanakrit38,+Journal+manager,+83_97yada.pdf

กมลรัตน์ กมลสุทธ. (2555). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสซอรี.*
https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream.

กัญญาณัฐ คงสา. (2562). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเนักเรียนชั้นอนุบาล 3.*
https://ejournals.dusit.ac.th/open

แสงเดือน นนทเปารยะ. (2550). *ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.*
https://www.okmd.or.th/upload/documents/BBL_synopsis10th_book.pdf

ธีรภรณ์ ภักดี. (2551). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์.*
https://ir.swu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/1190/Yada_C.pdf?sequence=1

พงศ์พันธุ์ ไชยบุญเรือง. (2551). *การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.*
http://ppcri4.esdc.go.th/home/kar-cad-prasbkarn-sahrab-dek-pthmway

ไพเราะ พุ่มมั่น. (2551). *การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.*
https://so02.tci-thaijo.org/index.php/etcedumsujournal/article/view/242222

พรพรรณ บุญเนตร. (2561). *การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับ เด็กปฐมวัย.* http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2019

เทิดศักดิ์ สุขคง. (2553). *การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.*
https://sites.google.com/a/parichat.skru.ac.th

คณะกรรมการการศึกษาปฐมวัย. (2556). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย.*
https://www.stou.ac.th/Offices/Oes/upload.
วรรธนา นันตาเขียน. (2563*). การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงบูรณาการเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด เชิงบริหารสำหรับเด็กปฐมวัย.*
http://iithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1279/1/gs591150011.pdf

ผลการศึกษาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

The Results of a Study of Self-Awareness and Self-Understanding of Matthayomsuksa 1 Students, Wang Nua Wittaya School, Wang Nua District, Lampang Province

อุไรวรรณ สันแก้ว* และชรัญรักษ์ ปัญญามูลวงษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: 61181220201@g.lpru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2/2564 จำนวน 132 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามการรู้จักและเข้าใจตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ระดับคะแนนการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนในภาพรวม 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความต้องการและความรู้สึกของตนเอง 2) ด้านการแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง 3) ด้านความสนใจ ความถนัดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและอาชีพ 4) ด้านความรักนับถือตนเองและผู้อื่น และ 5) ด้านการแก้ปัญหา อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: จิตวิทยา การพัฒนาตน การรู้จักและเข้าใจตนเอง

บทนำ

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารที่สามารถจะเชื่อมโยงต่อถึงกันได้โดยไม่มีพรมแดน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้บุคคลต้องปรับตัวเพื่อให้สอดรับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น หากบุคคลไม่สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงอาจส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพจิต การที่คนเราจะมีความสุขในการดำเนินชีวิตพื้นฐานที่สำคัญคือการรู้จักและเข้าใจตนเอง เพราะการรู้จักและเข้าใจตนเองจะทำให้สามารถเรียนรู้นิสัย ข้อดี ข้อจำกัด ยอมรับความต้องการ แบบแผนของชีวิต ตลอดจนบุคลิกภาพของตนเอง ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน อันเป็นแก่นแท้ของบุคลิกภาพ เพื่อการปฏิบัติตนอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ผู้ที่เข้าใจตนเองเริ่มจากการทำความรู้จักตนเองโดยการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองด้วยกระบวนการต่างๆ เช่น การสังเกต การสอบถามและกระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงตนเอง จากนั้นทำความเข้าใจตนเอง โดยค้นหาและวิเคราะห์ตนเองเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมของตนเพื่อจัดระบบเรียบเรียงเป็นข้อสนเทศสำหรับใช้วางแนวทางปรับปรุงแก้ไข เมื่อได้เรียนรู้และเข้าใจตนเองแล้วก็ต้องยอมรับตนตามความเป็นจริงหรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยพิจารณาตนเองอย่างมีสติ ไตร่ตรองตามเหตุผลและข้อเท็จจริง ซึ่งผู้ที่ยอมรับตนเองได้จะมีมโนภาพแห่งตนเชิงบวกมองผู้อื่นและสังคมเชิงบวก รับผิดชอบและอดทนต่อการปฏิบัติหน้าที่ ปรับตัวได้ดี เกิดเป็นการเห็นคุณค่าแห่งตนโดยเข้าใจความจริงของชีวิต โดยมีเจตคติต่อตนเองทางบวก ประเมินว่าตนเองมีคุณค่าและความหมายต่อผู้อื่น รักและนับถือตนเอง เกิดเป็นการตระหนักรู้ในตนคือการพิจารณาตนเองและมีสติในตนเองอย่างถ่องแท้ (เจษฎา บุญมาโฮม, 2564)

ช่วงวัยรุ่นหรือเด็กวัยมัธยมศึกษา (12-18 ปี) เป็นวัยของการเปลี่ยนแปลง เป็นช่วงระยะเวลาคาบเกี่ยวระหว่างความเป็นเด็กต่อเนื่องกับความเป็นผู้ใหญ่ นับเป็นเวลาหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต มีพัฒนาการที่สำคัญคือ เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอย่างรวดเร็วจนทำให้ตระหนักในการเปลี่ยนแปลงและมีความวิตกกังวล อัตมโนทัศน์ของวัยรุ่นขึ้นอยู่กับการรับรู้ตนเองในเรื่องรูปร่างหน้าตา ซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องการปรับตัวและการรู้สึกมีปมด้อย วัยรุ่นสามารถคิดได้แบบผู้ใหญ่โดยคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้และสามารถที่จะใช้เหตุผลเป็นหลักในการตัดสินใจ เป็นวัยที่สนใจในตนเองและจะต้องมีความเข้าใจบทบาทของตนในสังคมและความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม อารมณ์ค่อนข้างจะรุนแรงและเปลี่ยนแปลงง่าย ค่อนข้างจะเอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง และมักจะห่วงว่าคนอื่นจะคิดอย่างไรโดยเฉพาะเพื่อนร่วมวัย (สุรางค์ โคว้ตระกูล, 2559) วัยรุ่นที่รู้จักและเข้าใจตนเองจะทำให้เป็นผู้ที่สามารถปรับตัวได้ดี มีการตัดสินใจที่ถูกต้องมากขึ้นโดยรู้ว่าตนเองเหมาะสมกับอะไรในแต่ละสภาวะ รวมทั้งสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานของตนเองและสังคมที่อาศัยอยู่ ส่วนวัยรุ่นที่ไม่สามารถรู้จักและเข้าใจตนเองได้นั้นจะทำให้สับสนเกี่ยวกับตนเอง ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่สามารถแสดงบทบาทที่เหมาะสมกับตนเองได้ถูกต้อง และไม่สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข

จากแผนพัฒนาการแนะแนวระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ.2561-2565) ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) กำหนดแนวทางการบริการจัดการแนะแนวสัมฤทธิ์ผลในการส่งเสริมนักเรียนให้รู้จักเข้าใจตนเอง มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ ศีลธรรม จริยธรรม มีทักษะชีวิต อยู่ดีมีสุข พัฒนาตนเองและสังคมได้เต็มตามศักยภาพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2566) ประกอบกับผลการสำรวจข้อมูลการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โดยการสัมภาษณ์พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความเชื่อมั่นและมั่นใจในตนเอง ไม่กล้าที่จะแสดงออก ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการเรียนการสอนหรือการทำกิจกรรมของโรงเรียน และกลุ่มเพื่อนมีอิทธิพลอย่างยิ่ง (จุฑาภรณ์ ลาภใหญ่. การสื่อสารส่วนบุคคล, 20 มกราคม 2565) จากพฤติกรรมที่เป็นปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเกี่ยวข้องกับการรู้จักและเข้าใจตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับมโนทัศน์กิจกรรมแนะแนวช่วงชั้นที่ 3 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 กลุ่มกิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น ประกอบด้วย 1) การรับรู้และเข้าใจความต้องการและความรู้สึกของตนเอง 2) การแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง 3) การรู้และเข้าใจความสนใจ ความถนัดด้านการเรียน อาชีพและบุคลิกภาพของ 4) การรักและนับถือตนเองและผู้อื่น และ 5) การรู้และเข้าใจสาเหตุปัญหาของตนองและมีแนวทางในการแก้ปัญหา ดังนั้นจึงมีความสนใจในการศึกษาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ตามองค์ประกอบดังกล่าวเพื่อให้นักเรียนได้รู้จักและเข้าใจในตนเองมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถพัฒนาตนเองให้อยู่ในสังคมร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง จำนวน 267 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 132 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ใช้วิธีการคำนวณขนาดตามสัดส่วน โดยการกำหนดเกณฑ์เป็นร้อยละของประชากร ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อย ใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 25% (ธีระวุฒิ เอกะกุล, 2543) ได้เท่ากับ 67 คน ในที่นี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 132 คน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ และห้องเรียน ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรู้จักและเข้าใจตนเอง จำนวน 47 ข้อ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความต้องการและความรู้สึกของตนเอง จำนวน 9 ข้อ ตัวอย่างเช่น เมื่อฉันทำสิ่งใดแล้วได้รับการยอมรับ ฉันจะมีความสุข ฉันสามารถบอกถึงความรู้สึกที่มีต่อตนเองได้ เช่น ภูมิใจ ดีใจ เสียใจ ท้อแท้ เป็นต้น

2. ด้านการแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง จำนวน 9 ข้อ ตัวอย่างเช่น บิดาและมารดาเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับฉัน ฉันเลือกที่จะเลียนแบบพฤติกรรมที่ดีของเพื่อน เช่น มีน้ำใจ ตั้งใจเรียน แต่งกายถูกระเบียบ

3. ด้านความสนใจ ความถนัดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและอาชีพ จำนวน 11 ข้อ ตัวอย่างเช่น ฉันอยากที่จะเรียนรู้หรืออบรมในเรื่องของอาชีพที่ฉันสนใจ ฉันรู้ว่าอาชีพใดที่เหมาะสมกับความต้องการของฉัน

4. ด้านความรักนับถือตนเองและผู้อื่น จำนวน 9 ข้อ ตัวอย่างเช่น ฉันมีความภาคภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อน ๆ เวลาที่เพื่อนประสบความสำเร็จ ฉันชื่นชมเพื่อน ด้วยความจริงใจ

5. ด้านการแก้ปัญหา จำนวน 9 ข้อ ตัวอย่างเช่น เวลาที่ฉันเกิดปัญหาฉันรู้ว่าสิ่งใดที่ทำให้เกิดปัญหา ฉันตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเป็นสำคัญ

ผู้วิจัยศึกษารายละเอียดจากทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้จักและเข้าใจตนเอง โดยนำแบบสอบถามการรู้จักและเข้าใจตนเองจากสารนิพนธ์ผลของกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของ ณัฏฐวีร์ นงนุช (2552) มาใช้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบ่งออกเป็นช่วงชั้นการศึกษา 4 ช่วงชั้น ซึ่งช่วงชั้นที่ 3 ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จึงเห็นควรว่าสามารถนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกันได้ โดยแบบสอบถามการรู้จักและเข้าใจตนเองมีผลการทดสอบใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิอัลฟาครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) มีค่าเท่ากับ .911

แบบสอบถามการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ จริงมากที่สุด จริงมาก จริงปานกลาง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด มีเกณฑ์การจัดระดับคะแนนการรู้จักและเข้าใจตนเอง ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับคะแนนการรู้จักและเข้าใจตนเองระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับคะแนนการรู้จักและเข้าใจตนเองระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับคะแนนการรู้จักและเข้าใจตนเองระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับคะแนนการรู้จักและเข้าใจตนเองระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับคะแนนการรู้จักและเข้าใจตนเองระดับน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนวังเหนือวิทยาและกลุ่มสาระการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียน เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จัดเก็บข้อมูลและนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงรายละเอียดการทำแบบสอบถามให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตัวเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิตพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

ผลการวิจัย

ผลการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง จำแนกเป็นรายด้าน แสดงดังตาราง 1

ตารางที่ 1 ผลการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง จำแนกเป็นรายด้าน

การรู้จักและเข้าใจตนเอง	ระดับคะแนน		
	$\bar{x}$	SD	แปลผล
1. ด้านความต้องการและความรู้สึกของตนเอง	3.43	0.12	ปานกลาง
2. ด้านการแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง	3.73	0.09	มาก
3. ด้านความสนใจ ความถนัดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและอาชีพ	3.42	0.11	ปานกลาง
4. ด้านความรักนับถือตนเองและผู้อื่น	3.67	0.08	มาก
5. ด้านการแก้ปัญหา	3.23	0.10	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	3.50	0.49	มาก

พบว่า การรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังเหนือวิทยา มีผลค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลค่าเฉลี่ยในระดับมากมี 2 ด้านคือ การแสวงหาแบบอย่างที่ดีและความรักนับถือตนเองและผู้อื่น ผลค่าเฉลี่ยในระดับปานกลางมี 3 ด้านคือ ด้านความต้องการ ความสนใจ และการแก้ปัญหา

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย 5 ด้านคือ ด้านความต้องการและความรู้สึกของตนอง ด้านการแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง ด้านความสนใจ ความถนัดด้านที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและอาชีพ ด้านความรักนับถือตนเองและผู้อื่น และด้านการแก้ปัญหา อยู่ในระดับมาก ทำให้ผู้วิจัยทราบว่า นักเรียนมีการรู้จักและเข้าใจตนเองเป็นอย่างดี เมื่อนักเรียนรู้จักและเข้าใจตนเองแล้ว จะนำไปสู่การพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้นไปด้วยนั่นเอง

การรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นรายด้านคือ ด้านความต้องการและความรู้สึกของตนเอง คือสามารถบอกถึงความต้องการ ความรู้สึกของตนเองและบอกถึงความรู้สึกต่อสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเอง พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเองคือสามารถระบุแบบอย่างที่ดีที่ตนเองชื่นชมและยึดถือ เปรียบเทียบได้ว่าสิ่งใดเป็นแบบอย่างที่ดีที่มีความเหมาะสมกับตนเอง พบว่าอยู่ในระดับมาก ด้านความสนใจ ความถนัด ด้านที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและอาชีพ คือมีความตั้งใจในด้านการเรียน รู้ว่าตนเองมีแนวโน้มที่จะสามารถเรียนในวิชาใดได้ดี รู้ว่าอาชีพใดเหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของตน พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ด้านความรักนับถือตนเองและผู้อื่น คือสามารถบอกถึงความภาคภูมิใจ ชื่นชมและเห็นคุณค่าของตนองและผู้อื่น พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก และด้านการแก้ปัญหา คือ สามารถบอกได้ว่าสิ่งใดคือปัญหาโดยระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ ตลอดจนมีแนวทางในการแก้ไขปัญหา พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลสรุปรวมพบว่าทุกด้านอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการรู้จักและเข้าใจตนเองโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการรู้จักและเข้าใจตนเองของบุคคลนั้นเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมและบุคลิกภาพ โดยการเรียนรู้ของมนุษย์จะกลายมาเป็นความเชื่อซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมสำคัญและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ และบุคคลจะเกิดความ

เข้าใจในตนเองได้นั้น ก็ต้องมีการรับรู้เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมซึ่งจำเป็นจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้น โดยอาศัยแหล่งข้อมูลต่างๆ เกิดเป็นความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความคิดรวบยอดก่อให้เกิดความรู้ อันส่งผลถึงการตระหนักและเข้าใจตนเอง (Good, 1973) ประกอบกับการรู้จักและเข้าใจตนเองสะท้อนถึงความสามารถ ความถนัดในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นจากการเรียนรู้และพัฒนาจนเกิดความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (มยุรี วิสุตราศัย, 2547) นอกจากนี้ความเข้าใจในตนเองเป็นความรู้สึกที่สัมพันธ์กับความรู้ความคิดเสมอ ดังนั้นความรู้หรือประสบการณ์จึงเป็นปัจจัยสำคัญให้บุคคลใช้ความคิดไตร่ตรอง มองเห็นความสำคัญ ความจำเป็น ความต้องการ ความสนใจหรือเห็นคุณค่าของสิ่งนั้นๆ นอกจากนี้บุคลิกภาพของบุคคลเป็นรากฐานสำคัญของความเข้าใจและความตระหนักรู้ในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับพระมหาอุทัย ปรีอารมณ์ (2552) เสนอไว้ว่า ความตระหนักรู้ในตนเองเป็นการรู้จักและเข้าใจตนเอง รู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง และเป็นความสามารถรับรู้เกี่ยวกับตนเอง ทั้งในด้านความคิดอารมณ์ ความรู้สึก ค่านิยม พฤติกรรม ตลอดจนทักษะความสามารถ บุคลิกภาพและความสนใจที่มีอยู่ในตัวเอง อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงตามพัฒนาการด้านต่างๆ ของนักเรียนซึ่งเป็นวัยรุ่นตอนต้น หากไม่มีความพร้อมต่อการรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นก็จะเกิดการสับสนในตนเองขึ้นได้ โดยธรรมชาติของมนุษย์เพื่อความอยู่รอดจึงต้องมีการปรับตัวให้สามารถคงอยู่ในสังคมให้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยนี้เริ่มที่จะเห็นความสำคัญของเพื่อน มีความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนมากขึ้น มีการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ต้องการเป็นที่ยอมรับของเพื่อน สอดคล้องกับแนวคิดของสุชา จันทน์เอม (2542) ที่กล่าวว่าวัยรุ่นพยายามที่จะหาเพื่อนที่มีรสนิยมเหมือนกันเพื่อที่จะเอาไว้คบหาพูดคุยสังสรรค์กัน กลุ่มเพื่อนมีอิทธิพลอย่างมากต่อความประพฤติ การแต่งกาย กิริยาท่าทาง มีการพยายามเลียนแบบกันเพื่อให้เกิดการยอมรับ อย่างไรก็ตามวัยรุ่นที่รู้จักและเข้าใจตนเองจะสามารถปรับตัวได้ดี มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง รับรู้ตนเองตามความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนได้อย่างมั่นใจ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฏฐวีร์ นงนุช (2552) ที่ศึกษาเรื่อง ผลของกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยนำองค์ประกอบการรู้จักและเข้าใจตนเอง 5 ด้าน มาเป็นแนวทางในการออกแบบชุดกิจกรรม ประกอบไปด้วย 1) ด้านความต้องการและความรู้สึกของตนเอง 2) ด้านการแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง 3) ด้านความสนใจ ความถนัดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและอาชีพ 4) ด้านความรักนับถือตนเองและผู้อื่น และ 5) ด้านการแก้ปัญหา ซึ่งพบว่าผลของกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนก่อนการจัดกิจกรรมกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง หลังจากการจัดกิจกรรมกลุ่มอยู่ในระดับสูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าองค์ประกอบดังกล่าวนี้ สามารถช่วยส่งเสริมให้เกิดการรู้จักและเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว รองศาสตราจารย์ ดร.อัมเรศ เนตาสิทธิ์ และอาจารย์ ดร.สุธิดา พลชำนิ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือและให้คำปรึกษาในการทำวิจัย นางสาวอุบลรัตน์ สุภายอง ครูแนะแนวของโรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ที่กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้ รวมถึงนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่ให้การสนับสนุนทุนเพื่อการเผยแพร่งานวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

เจษฎา บุญมาโฮม (2564). *มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู จิตวิทยาสัมพันธภาพเชิงกระบวนทัศน์.* สไมล์ พริ้นติ้ง แอนด์ กราฟิกดีไซน์.

ณัฏฐวีร์ นงนุง (2552). *ผลของกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการรู้จักและเข้าใจตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3*. [ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Central Library (SWU). https://shorturl.asia/UfdtE

ธีระวุฒิ เอกะกุล (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.* สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

พระมหาอุทัย ปรีอารมณ์. (2552). *ผลของการฝึกอานาปานสติต่อการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา]. Thai Digital Collection (TDC). https://shorturl.asia/N2MFW

มยุรี วิสูตรศัย. (2547). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวที่มีต่อการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา]. Burrapha University Library (BUU Library BangSaen). https://webopac.lib.buu.ac.th/Catalog/BibItem.aspx?BibID=b00212925

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2566, 25 กุมภาพันธ์). *แผนพัฒนาการแนะแนวและแผนกิจกรรมแนะแนว ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ.2561-2565) ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580).* http://www.guidestudent.obec.go.th/?p=1071

สุชา จันทร์เอม. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา.* แพร่พิทยา.

สุรางค์ โคว้ตระกูล (2559). *จิตวิทยาการศึกษา.* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Good, C.V. (1973). *Dictionary of education*. McGraw-HillBook Company.

การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย ของเด็กปฐมวัย

The Development of Ability to Use Fine Motor Skills Among Early Childhood Children Using the Creative Art Activities of Squeezing, Crumpling and Expanding

อุษา พรมเพ็ง* ทศวรรณ ประคองจิตร และวไลพร เมฆไตรรัตน์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
*corresponding author e-mail: garfield29ests@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน จำนวน 10 คน ชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลสรรคบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาทกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย1.แผนการจัดกิจกรรมศิลปะแบบขยำ ขยุ้ม ขยาย จำนวน 18 แผน และ 2. แบบสังเกตแบบสังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า หลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยรวมของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม เป็นร้อยละ 34 โดยก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละของคะแนน 56 และหลังการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละของคะแนน 90 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก กิจกรรมศิลปะแบบขยำ ขยุ้ม ขยาย เด็กปฐมวัย

บทนำ

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 มุ่งพัฒนาเด็กทุกคนให้ได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง ได้รับการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้อย่าง มีความสุขและเหมาะสมตามวัย มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดี มีวินัย และสำนึกความเป็นไทย โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา พ่อ แม่ ครอบครัวชุมชนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็ก ดังนั้น การจัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัยหากได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลืออย่างถูกวิธีเด็กจะมีความพร้อมและมีศักยภาพที่จะพัฒนาและการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง เพื่อเป็นพื้นฐานตลอดชีวิตรวมไปถึงเด็กจะเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบๆตัว จากการสังเกต การเล่น การสัมผัส การซักถาม การอยากรู้ อยากเห็น การเรียนรู้ต้องอาศัยจาก ประสบการณ์ตรงที่หลากหลาย เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ใช้ประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะด้านกล้ามเนื้อเล็กเป็นทักษะการใช้มือ นิ้วมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญมากสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การติดกระดุม แปรงฟัน งานศิลปะ เป็นต้น และ เด็กส่วนใหญ่มีปัญหาด้าน ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เนื่องจากเด็กในระดับปฐมวัยยังไม่มีความคล่องตัว ไม่มีทักษะในการประสานการใช้มือและสายตา กล้ามเนื้อเล็กยังไม่แข็งแรง ไม่สามารถใช้มือได้อย่างคล่องแคล่ว ตลอดจนการใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ อาจเป็นเพราะเด็กไม่ได้รับการส่งเสริมการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กเท่าที่ควร เนื่องจากสภาพการ

อบรมเลี้ยงดูจากทางบ้าน ที่มักไม่ปล่อยให้เด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งทำให้มีผลเสียต่อพัฒนาการของเด็ก ในขณะเดียวกัน ผู้ปกครองมีค่านิยมในการเร่งให้เด็กเขียนหนังสือได้ โดยไม่คำนึงถึงความพร้อมของเด็ก และกระบวนการจัดกิจกรรมของครูผู้สอนในโรงเรียนยังขาดกิจกรรมที่เป็นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก เฉพาะด้าน (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. 2557: 29)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้หลายด้าน เพราะธรรมชาติของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางความคิดและจินตนาการอย่างอิสระ เปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่ม มีการยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก ซึ่งการเรียนรู้เหล่านี้ของเด็กจะพัฒนาให้เด็กดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งเสริมให้เด็กได้เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความคิดอิสระ รู้จักที่จะให้การช่วยเหลือ การแบ่งปัน ความร่วมมือ และ เรียนรู้ที่จะคิดและตัดสินใจ (รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. 2555: 199) โดยการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ในโรงเรียน ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบการจัด กิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพ ควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้กำกับดูแล กระตุ้นให้แรงเสริม ดังนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก

จากดังกล่าวข้างต้น ในภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนได้มีการประเมินพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กชั้นอนุบาล 3/1 พบว่า มีนักเรียนจำนวน 10 คน จากนักเรียนทั้งหมด 27 คน ที่มีกล้ามเนื้อมัดเล็กยังไม่ค่อยแข็งแรง เด็กจึงควรได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครูผู้สอน ควรหา วิธีการที่จะช่วยแก้ปัญหา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในเรื่องการพัฒนาการที่เจริญงอกงามอย่างสมดุลในทุกด้าน และให้การเรียนรู้ที่สมบูรณ์เต็มตามศักยภาพ และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้แก่ครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยนำกิจกรรมไปจัดเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในเวลาที่ เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยายก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็น นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 อายุ 5-6 ปี โรงเรียนอนุบาลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1.แผนการจัดกิจกรรมศิลปะแบบขยำ ขยุ้ม ขยาย จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 แผน แผนละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 18 แผน และ 2.แบบสังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการจัดกิจกรรมไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติดังนี้

1.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลการทดลอง โดยใช้สถิติเพื่อหาค่าความถี่และร้อยละของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของกลุ่มเป้าหมาย

สูตร ร้อยละ (%) $= \frac{n \times 100}{N}$

เมื่อกำหนด n แทน จำนวนข้อมูล ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

N แทน จำนวนผู้เรียน

สถิติพื้นฐาน ได้แก่

จำนวนค่าร้อยละ (Percentage)

จำนวนค่าร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2550, น.118) ดังนี้

$$P = \frac{f \times 100}{N}$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมดf

การเก็บรวบรวมข้อมูล

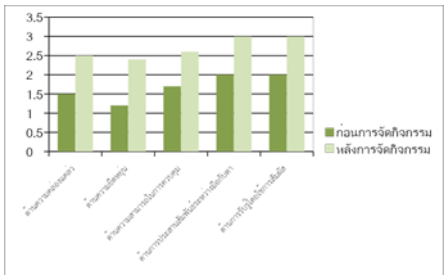
ก่อนการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยได้นำแบบสังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ไปสังเกตเด็กปฐมวัย จากนั้นจึงดำเนินขึ้นตอน การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย จำนวน 18 กิจกรรม หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม ผู้วิจัยนำแบบสังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยแบบเดิมไปสังเกตเด็กปฐมวัยอีกครั้ง

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า เด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 10 คน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย มีคะแนน ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยก่อนการจัดกิจกรรมมี ค่าร้อยละของคะแนน เท่ากับ 56 และหลังการกิจกรรมมีค่าร้อยละของคะแนน เท่ากับ 90 ตามลำดับ

แผนภูมิแท่ง

เพื่อให้เห็นเด่นชัดผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ย รายด้านและโดยรวมก่อนและหลังการจัดกิจกรรมมานำเสนอเป็นแผนภูมิดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพที่ 1 ความสามรถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย โดยรวม พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็น

ค่าความต่างร้อยละ 34 โดยก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละของคะแนน 56 และหลังการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละของคะแนน 90

2. การเปรียบเทียบความสามารถทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม รายด้าน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่า ด้านความคล่องแคล่วและด้านความสามารถในการควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรม เท่ากับ 1.25 คะแนน สูงเป็นอันดับ 1 ด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา มีคะแนนเฉลี่ยหลังการวิจัยสูงกว่าก่อนการวิจัย เท่ากับ 1.15 คะแนนสูงเป็นอันดับ 2 ด้านการรับรู้โดยใช้การสัมผัส มีคะแนน เฉลี่ยหลังการวิจัยสูงกว่าก่อนการวิจัยเท่ากันคือ เท่ากับ 1.2 คะแนนสูงเป็นอันดับ 3 และด้านความยืดหยุ่น มีคะแนนเฉลี่ยหลังการวิจัยสูงกว่าก่อนการวิจัย เท่ากับ 1.05 คะแนนสูงเป็นอันดับ 4 ซึ่งมี คะแนนน้อยที่สุดตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้น พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย มีการพัฒนาสูงขึ้นหลังจากได้รับการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยขออภิปรายผล ได้ดังนี้ด้านความคล่องแคล่ว มีการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มสูงขึ้น คือ ก่อนการจัดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 1.55 และหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 2.8 ของคะแนนเต็ม 3 คะแนน พบว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือกระทำและปฏิบัติจริงกับสื่อวัสดุ อุปกรณ์ ทำให้เด็กเกิดความชำนาญในการใช้มือและนิ้วได้อย่างคล่องแคล่วในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ เกียรติวรรณ อมาตยกุล (2559:9) กล่าวถึง ความสำคัญของความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็กไว้ดังนี้ มือของคนเราคือฐานของสมองผู้ที่ได้รับการบริหารมือมาตั้งแต่เด็ก ๆ จะเป็นผู้ที่มีสมองดี มีความคิดฉับไว การฝึกฝนความคล่องแคล่ว ว่องไวของการใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือมี ความสัมพันธ์อย่างมากกับความคิดอันฉับไวของเด็ก ในทางตรงกันข้ามเด็กที่ไม่มีความสามารถ เคลื่อนไหวนิ้วมือได้คล่องแคล่วมักจะคิดอะไรช้าไปด้วย ด้านความยืดหยุ่น มีการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มสูงขึ้น คือ ก่อนการจัดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 1.55 และ หลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 2.6 ของคะแนนเต็ม 3 คะแนน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย สามารถส่งเสริมความยืดหยุ่น เนื่องจากกิจกรรมมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีความหลากหลายของผิวสัมผัส ทำให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในการบีบ การกด การขยำวัตถุ ทำให้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กมีแข็งแรงและความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น ซึ้งสอดคล้องกับแนวคิด กีเซล (Gesell) (รวิพร ผ่าด่าน, 2557, น.19-20) กล่าวถึง ทฤษฎีพัฒนาการของกีเซล ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กสามารถ แบ่ง ออกเป็นระยะและมีขั้นตอนพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นมีความสำคัญแก่ชีวิตเพราะเป็น รากฐาน ของบุคคลเมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่พฤติกรรมของบุคคลจะมีอิทธิพลมาจากสภาพความ พร้อมทาง ร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ ต่อมกระดูก และประสาทต่าง ๆ สิ่งแวดล้อมเป็นเพียง

ด้านความสามารถในการควบคุม มีการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มสูงขึ้น คือ ก่อนการจัดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 1.4 และ หลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 2.65 ของคะแนนเต็ม 3 คะแนน พบว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กปฐมวัยได้ใช้ฝ่ามือและปลายนิ้วมือในการขยำ ขยุ้ม ขยาย ให้มีขนาดตามที่กำหนด ทำให้เด็กสามารถควบคุมการใช้กล้ามเนื้อนิ้วและมือการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ พรรณี ช.เจนจิต (2558: 46) กล่าวว่า ความสามารถในการบังคับการเคลื่อนไหวของ กล้ามเนื้อแขน มือ และนิ้วมือ ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยสัมพันธ์กับสายตา (Foman and Fleet,1908) เน้นว่าเป็นความสามารถในการปรับตัวที่เด็กมีทักษะการใช้มือในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้ เช่น การช่วยเหลือตัวเอง การแต่งตัว การทำงานต่าง ๆ ตลอดจนการเล่นด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา มีการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มสูงขึ้น คือ ก่อนการจัดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 1.35 และหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 2.5 ของคะแนนเต็ม 3 คะแนน พบว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่จะให้เด็กได้ใช้มือและตาทำงานไปพร้อมๆ ทำเด็กสามารถใช้มือวางวัตถุ ลงบนชิ้นงานของตนเองได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งสอดคล้องกับ อธิษฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล (2556: 111) กล่าวว่า กล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นกล้ามเนื้อที่

ใช้ใน การทำงานละเอียดที่ไม่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวของร่างกาย ส่วนใหญ่เป็นการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่ นิ้วมือโดยต้องทำงานสัมพันธ์กับสายตาด้วยด้านการรับรู้โดยใช้การสัมผัส ให้เกได้เรียนรู้ประสาทสัมผัส มีการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มสูงขึ้น คือ ก่อนการจัดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 1.35และ หลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 2.55 ของคะแนนเต็ม 3 คะแนน พบว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสในการขยำ ขยุ้ม ขยาย ทำให้เด็กได้ใช้มือสัมผัสวัตถุเพื่อการสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 41) ได้กล่าวถึงการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กไว้ว่าเป็น การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่าง กล้ามเนื้อมือและระบบประสาทตามือได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้แล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมการศึกษา ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย หยิบจับช้อนส้อม และใช้วัสดุอุปกรณ์ศิลปะ เช่น สีเทียน กรรไกรพู่กัน ดินเหนียว ฯลฯ

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจของเด็ก สามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้ดี ทั้งนี้ถ้าเด็กได้รับการสนับสนุนส่งเสริม และฝึกฝนอย่างต่อเนื่องช่วยให้เด็กมี ความสนุกสนาน และเพลิดเพลินไปกับการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย มีความสอดคล้องกับพัฒนาการและธรรมชาติของเด็กปฐมวัย เด็กจะได้สัมผัสสื่อวัสดุ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาให้มีความสัมพันธ์กัน จนเกิดความคล่องแคล่วของกล้ามเนื้อมือทั้งสองข้างมากขึ้น ทำให้เด็กเข้าใจและรวบรวมประสบการณ์ เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ และเป็นประสบการณ์สำคัญสำหรับการเรียนรู้ของเด็กเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับชั้นประถมศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การกำหนดให้มีกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ควรให้ทำซ้ำบ่อย ๆ ฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เด็กได้ฝึกการใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็กให้มากขึ้น จะทำให้เห็นผลชัดเจนว่าเด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่ดีมากยิ่งขึ้น

2. การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขยำ ขยุ้ม ขยาย ควรจัดกิจกรรมที่มีความแปลกใหม่หลากหลาย และเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

3. ผลการวิจัยที่ได้รับสามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของ โรงเรียน นำผลการวิจัยมาปรับปรุงการสอนของโรงเรียนให้มีการจัดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

2.ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาความสามารถในด้านอื่นๆ เช่น พัฒนาการด้านสติปัญญา พัฒนาการด้านสังคม พัฒนาการการคิดแก้ปัญหา ฯลฯ

2. ในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ควรใช้กิจกรรมอื่น ที่นอกเหนือจากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เช่น ด้านการคีบ ด้านการตัก ด้านการบีบ การกด ฯลฯ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาในการให้คำแนะนำ และความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รศ.ดร.วไลพร เมฆไตรรัตน์ อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาการปฐมวัย คุณครูทศวรรณ ประคองจิตร ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 ที่ได้ให้ คำปรึกษา คำแนะนำและเสนอแนะอย่างดีมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารโรงเรียน ครูประจำชั้น และนักเรียนชั้นระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 โรงเรียนอนุบาลสรรคบุรี ที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยในการทดลอง รวมทั้งเก็บข้อมูลจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอบพระคุณคุณพ่อวิรัตน์ พรมเพ็ง และคุณแม่ดานุวรรณ พรมเพ็ง ที่คอยให้การสนับสนุนและให้ กำลังใจมาโดยตลอด

ขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยชั้นปีที่ 5 ที่มีส่วนร่วมให้ความ ช่วยเหลือในด้านข้อมูล รวมถึงในด้านการให้กำลังใจ และขอขอบคุณบุคคลท่านอื่นๆ ที่มิได้กล่าวมาในข้างต้นในการร่วมมือทำให้รายงาน การวิจัยเล่มนี้ประสบผลสำเร็จ

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ.(2560).*คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3–6 ปี.* (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพฯ : โรงพิมพชุมนุมสหกรณการเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพฯ : โรงพิมพชุมนุมสหกรณการเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2559). *เรียนๆ เล่นๆ อนุบาลอมาตยกุล.* กรุงเทพฯ

พรรณีช.เจนจิต(2558).*จิตวิทยาการเรียนการสอน.*กรุงเทพฯ: ต้นอ้อแกรมมี่รวิพรผ่าด่าน.(2557).*ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฉีกตัดปะเศษวัสดุ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโร)

รุ่งรวีกนกวิบูลย์ศรี.(2555).*การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่2/2โดยใช้กิจกรรมการประกอบอาหารประเภทขนมไทย*. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2557). *ดูแลลูกอย่างไรในวันอนุบาล.* กรุงเทพฯ: บุ๊คบุรี.

อธิษฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล. (2556). *กระตุ้นกล้ามเนื้อมัดเล็กเสริมสร้างสติปัญญา.* บันทึกคุณแม่, 9(118), 110-114

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Development of Computer-Assisted Instruction about Computer Components of Grade 6 Students

เอกศิษฎ์ สุขแดง* กิตติยา ปลอดแก้ว และมะยุรีย์ พิทยาเสนีย์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
*corresponding author e-mail: ekkasitsukdang@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มป้าหมาย คือนักเรียนโรงเรียนบ้านดอนมูล จำนวน 25 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุดและ ค่าประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง 65.83/70.00 และแบบกลุ่มเล็ก 80.00/81.82 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจ มีคุณภาพเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

บทนำ

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์อันเป็นประมุข มีความรู้มีทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง2560 2560) ดังนั้นการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นความสำคัญไปยังตัวผู้เรียนให้สามารถพัฒนาทั้งทางด้านความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และความรับผิดชอบไปพร้อมกัน โรงเรียนต่าง ๆ จึงได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ตามข้อกำหนดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้อย่างมีความสุขและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะให้ผลดีต่อการเรียนรู้และส่งเสริมให้เกิดการจดจำเนื้อหาดีกว่าการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอก เป้าหมายของบทเรียนประเภทนี้ออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้ฝึกและทบทวนเนื้อหา และเร้าความสนใจให้ผู้เรียนติดตามบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียน ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้เกิดสูงขึ้น

ตามไปด้วยและหากไม่เข้าใจสามารถดูหรือเรียนซ้ำได้ บทเรียนใดเข้าใจแล้วสามารถผ่านไปเรียนบทอื่นได้โดยไม่ต้องรอให้บทนั้นๆจบก่อน (ศิริรัตน์ กระจาดทอง, 2555) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีบทบาทสำคัญต่อการผลิตสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ มีลักษณะเป็นสื่อประสม เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก วีดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และ เสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงสามารถดึงดูด ความสนใจ และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดี และสามารถตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติกับผู้เรียนทุกระดับ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการสอนทำให้ผู้เรียนทุกคนได้รับความรู้ที่มีเนื้อหาเหมือนๆกันช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างครูผู้สอนได้ ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองก่อนจนเกิดความชำนาญ ทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์จริง (ฐะปะนีย์ พิทักษ์วงศ์, 2556)

จากไปโรงเรียนบ้านดอนมูล สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบปัญหาว่าสื่อการเรียนการสอนอยู่ในรูปแบบหนังสือ และนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยเรียนสื่อการสอนที่หลากหลาย จึงส่งผลให้การเรียนรู้ไม่มีความสนุกและยังทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายแล้วบรรยากาศในห้องเรียนไม่น่าเรียนและทำให้ผู้เรียนไม่สนใจในการเรียน มีการเล่นกันขณะที่ครูกำลังสอนและ สนใจแต่สิ่งรอบข้างมากกว่า จึงทำให้ผลการเรียนของนักเรียนไม่บรรลุไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากปัญหาที่พบผู้วิจัยจึงทำวิจัยเรื่อง บทเรียนสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ โดยนำเทคโนโลยีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นโดยการสร้างและพัฒนาพัฒนาบทเรียนที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เข้าใจในเนื้อหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อที่จะสามารถใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนและเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ไม่ให้เกิดการเบื่อหน่ายในการเรียน และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1.สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

3.ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 25 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านดอนมูล โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องหลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ เรื่องที่1 หน่วยรับข้อมูล เรื่องที่ 2 หน่วยประมวลผลกลาง เรื่องที่ 3 หน่วยแสดงผลข้อมูล เรื่องที่ 4 หน่วยความจำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ รายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม ชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สาระน่ารู้ แบบทดสอบก่อนเรียนแบบทดสอบหลังเรียน ผู้จัดทำ



ภาพที่ 1 หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ 2 หน้าเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือกก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ อยู่ภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

เก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยเครื่องมือขั้นตอนดังนี้

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.3 แบบประเมินความพึงพอใจ

1.4 กิจกรรม/ขั้นตอน/ระยะเวลา

1.4.1 ให้นักเรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 10 ข้อ เวลา 15 นาที

1.4.2 เริ่มการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเก็บข้อมูลระหว่างเรียน เวลา 4 ชั่วโมง

1.4.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน คาบสุดท้ายหลังเสร็จการเรียนการสอนในชั่วโมงที่ 4 เวลา 15 นาที

1.4.4 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ เวลา 10 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

2. วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ

3. วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์จากผู้เชี่ยวชาญ

4. วิเคราะห์ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่ทะ จำนวน 3 คน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (แบบหนึ่งต่อหนึ่ง)

5. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่ทะ จำนวน 11 คน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (แบบกลุ่มเล็ก)

6. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เพิ่มเติม เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนมูล ที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 25 คน

7. วิเคราะห์ความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนมูล ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

หาค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หาค่าความสอดคล้องแผนการจัดการเรียนรู้ระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (สนุ พงษ์ จิรชวาลวสุิทธิ์,จ่าสิบเอก, 2558)

หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และความพึงพอใจของผู้เรียน

ใช้แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยหาค่าร้อยละเฉลี่ย ($\bar{x}$)และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) (จำลอง อิ่มสบาย,2555)

หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาค่า $\mathrm{E_1 \ / \ E_2}$ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ,2531)

ผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีรายละเอียดดังนี้

1.ผลการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 1 ผลการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อ	รายการประเมิน	n=3		
		$\bar{x}$	S.D	แปลความ
1	**ด้านเนื้อหา**	4.33	0.47	มาก
2	**ด้านออกแบบ**	4.83	0.00	มากที่สุด
3	**ด้านการวัดและการประเมินผล**	4.66	0.23	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ยทุกรายการ	4.60	0.23	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการหาคุณภาพของแบบประเมินคุณภาพที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ความเหมาะสมสอดคล้องในองค์ประกอบต่าง ๆ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ รวมเฉลี่ยทุกรายการ เท่ากับ 4.60 ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้าน

ออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาด้านการวัดและการประเมินผล เท่ากับ 4.66 อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 อยู่ในระดับมาก

2.ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่งและกลุ่มเล็ก

N	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			หลังเรียน			ค่าประสิทธิภาพ
	A คะแนนแบบฝึกหัด	$\sum X$ ผลรวม	E_1	B คะแนนแบบทดสอบ	$\sum Y$ ผลรวม	E_2	E_1 / E_2
3	40	79	65.83	10	21	70.00	65.83/70.00
11	40	368	80.00	10	90	81.82	80.00/81.82

นักเรียนทั้ง 3 คน (แบบหนึ่งต่อหนึ่ง) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เมื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่ทะ ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้ถูกต้อง ร้อยละ 65.83 และทำแบบทดสอบวัดผลสมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้อง ร้อยละ 70.00 ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ 65.83/70.00 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปปรับแก้ไขให้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีความเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น และนักเรียนทั้ง 11 คน (แบบกลุ่มเล็ก) มีประสิทธิภาพ 80.00/81.82 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

รายการ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์มาตรฐาน	S.D.
แบบทดสอบก่อนเรียน	25	10	8.0	80.4	80	0.93
แบบทดสอบหลังเรียน	25	10	8.4	84.4	80	1.12

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนร้อยละ 80.4 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ร้อยละ 84.4 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

ข้อ	รายการประเมิน	n=25		
		$\bar{x}$	S.D	แปลความ

1	**ด้านเนื้อหา**	4.60	0.47	มากที่สุด
2	**ด้านการออกแบบ**	4.67	0.47	มากที่สุด
3	**ด้านการวัดและการประเมินผล**	4.33	0.47	มาก
	รวมเฉลี่ยทุกรายการ	4.53	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนมูล ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ รวมเฉลี่ยทุกรายการเท่ากับ 4.53 ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการวัดและการประเมินผล เท่ากับ 4.33 อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผล

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ มีคุณภาพเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.00 มีค่าประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง 65.83/70.00 และแบบกลุ่มเล็ก 80.00/81.82 เป็นไปตามที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนร้อยละ 80.4 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ร้อยละ 84.4 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีประสิทธิภาพ 80.4/84.4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 15 ข้อ มีคุณภาพเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.ผลการสร้างหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่2 เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีเนื้อหา ได้แก่ หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยแสดงผลข้อมูล หน่วยความจำ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ได้ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีคุณภาพเท่ากับ 4.60 คิดเป็นร้อยละ 92.00 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดาวรถา วีระพันธ์ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$=4.01, S.D.= 0.65) และทั้งนี้เป็นเพราะ เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ การใช้ภาพที่เหมาะสมกับบทเรียน มีองค์ประกอบที่

เหมาะสมและสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2553)ภาพประกอบในการเรียนรู้โดยแสดงการทำงานของคอมพิวเตอร์ทั้งส่วนประกอบที่อยู่ภายนอกและส่วนประกอบที่อยู่ภายใน ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจนเป็นระบบ

ค่าการหาประสิทธิภาพมีค่าประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง 65.83/70.00 และแบบกลุ่มเล็ก 80.00/81.82 ไปตามที่กำหนด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สรียา ศิลาบุตร (2561) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 82.73/80.61 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีบทบาทสำคัญต่อการผลิตสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ มีลักษณะเป็นสื่อประสม เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และ เสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดี มีหลักการที่เน้น การมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบทันที และให้ผลป้อนกลับ เป็นสื่อที่สามารถตอบสนอง ความแตกต่างระหว่างผู้เรียนสามารถที่จะประเมิน และตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติกับผู้เรียนทุกระดับ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน เรียนซ้ำได้บ่อยครั้งตามความสะดวกตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองก่อนจนเกิดความชำนาญ ทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์จริง ฐะปะนีย์ พิทักษ์วงศ์ (2556)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนร้อยละ 80.4 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ร้อยละ 84.4 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภคณัฏฐ์ บุญถนอม (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.11/82.78 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

แสดงว่าหลังจากที่นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ทำให้ผลการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผลการเรียนสูงขึ้น สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถดึงดูด ความสนใจ และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดี และสามารถตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิวาตี นิวาตโสภณ (2555) ซึ่งมีความคิดว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน มีการทบทวน การทำแบบฝึกหัดและการประเมินผล สิ่งที่กระตุ้นความสนใจและเสริมแรงในการเรียนรู้ เป็นหลักการสำคัญอย่างหนึ่งในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการนี้ผู้ศึกษาได้ใช้เกมในการกระตุ้นความสนใจและทบทวนความเข้าใจในเวลาเดียวกัน

3. ความประเมินพึงพอใจ ประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีคุณภาพเท่ากับ 4.53 อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเองตามความต้องการ และมี ภาพ เสียง ภาษาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชัดเจนเข้าใจง่าย และสงผลให้นักเรียนมีผลสมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐริน เจริญเกียรติบวร และมัทนา วังถนอมศักดิ์ (2560) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำงานของคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชนมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนทีปังกรวิทยาพัฒน (ทวีวัฒนา) ในพระราชูปถัมภ์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.60-4.80 เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเนื้อหาแต่ละเรื่องสร้างให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน สื่อความหมายได้ง่าย สะดวกต่อการใช้ สัดส่วนเหมาะสมสวยงาม ภาพประกอบ เหมาะสม

สอดคล้องกับเนื้อหา ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่เรียน และมีความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และมีความสนใจและต้องการเรียนรู้ด้วยการเรียนคอมพิวเตอร์มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนมูล อ.ทุ่งหัวช้าง จ.ลำพูน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้ ผศ.ดร. กิตติยา ปลอดแก้ว และผศ.ดร. มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ ที่สอนวิธีการทำวิจัยที่ถูกต้อง และคอยตรวจเช็คงานวิจัยให้มาโดยตลอด ขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ นายฐปนนท์ สีวิจี๋ นางณัฐวรรณ ชัยนำ นายกิติศักดิ์ จาพรึก ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือ อีกทั้งให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะผู้บริหารและคณะครูจากโรงเรียนบ้านดอนมูล อ.ทุ่งหัวช้าง จ.ลำพูน ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการทดลองใช้เครื่องมือและสื่อ และขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่ให้ความร่วมมือตลอดจนการทดลอง รวบรวม ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังทั้งแรงกายแรงใจตลอดจนขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนจบวิจัยในครั้งนี้ หากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อผิดพลาดประการใดผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

รายการอ้างอิง

กิตติพงษ์ เขียวแก้ว. (2560). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง มุมกล้อง การเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการผลิตรายการโทรทัศน์/วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี.* ปริญญามหาบัณฑิต. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

จิณพิชญ์ชา มะมม. (2557). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนลามินาร์ นักศึกษาพยาบาล. *งานวารสารทางวิชาการและระบบข้อมูลการวิจัย*. กองบริหารการวิจัย อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 2 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.

ฐะปะนีย์ พิทักษ์วงศ์. (2556). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. *วารสารวิทยบริการ*, (ฉบับที่2),หน้า1-8.

ณัฐริน เจริญเกียรติบวร และมัทนา วังถนอมศักดิ์. (2560). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำงานของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนทีปังกรวิทยาพัฒน์ (ทวีวัฒนา) ในพระราชูปถัมภ์ฯ*, (ฉบับที่2), หน้า2088-2101.

ดาวรถา วีระพันธ์ (2560) *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550*. (ฉบับที่1), หน้า44-54.

ธนิษฐา สมัย. (2557, 17 พฤศจิกายน). *กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่ E-learning ครั้งที่ 2 หัวข้อ Share & Learn: การสอนโดยใช้ Computer Assisted Instruction(CAI)*. https://ns.mahidol.ac.th/english/th/departments/MN/th/km/57/km57_6.html..

นิวาตี นิวาตโสภณ. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน เรื่องข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนางแก้ว อำเภอ โพธาราม จังหวัดราชบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภคณัฏฐ์ บุญถนอม. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ.* มหาวิทยาลัยศิลปากร/ นครปฐม.

ศิริรัตน์ กระจาดทอง. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ "เมธีประมุข" จังหวัดสุพรรณบุรี.* การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุปรีชา สอนสาระ. (2558). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. เข้าถึงได้จาก www.gotoknow.org/posts/442153. 17 พ.ย. 2022.

สรียา ศิลาบุตร . (2561). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2: กรณีศึกษาโรงเรียนประตูชัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศนวัตกรรม*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้,ปีที่4 (ฉบับที่ 2).

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

A Study of Factors Affecting the Academic Administration of Fang District Schools in Chiang Mai Province Under the Office of Chiang Mai Primary Educational Service Area 3

อลงกรณ์ บุญลือ และณัฐิยา ตันตรานนท์*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

*Corresponding author e-mail: nuttiya18@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มุ่งศึกษาและสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2564 จากการสืบค้นข้อมูลรวมทั้งสิ้น 14 แหล่ง โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาสังเคราะห์ปัจจัย คือ มีค่าความถี่ตั้งแต่ 10 ขึ้นไป จากนั้น นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบเพื่อตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นถึงปัจจัยที่ได้สังเคราะห์ขึ้น ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษามี 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านผู้บริหารสถานศึกษา 2) ปัจจัยด้านครูผู้สอน 3) ปัจจัยด้านผู้ปกครองและชุมชน และ 4) ปัจจัยด้านงบประมาณ โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับปัจจัยทั้งหมด ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการให้มีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการ, การบริหารงานวิชาการ, การบริหารสถานศึกษา

บทนำ

การศึกษาจัดว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม การทำให้บุคคลในชาติมีคุณภาพ มีศักยภาพ เพื่อเป็นกำลังอันสำคัญในการพัฒนาประเทศนั้น ต้องอาศัยกระบวนการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาก็เป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของการบริหารหน่วยงานทางการศึกษา และสถานศึกษา ซึ่งแต่ละระดับจะมีบทบาทแตกต่างกันตามสภาพของแต่ละตำแหน่ง อย่างไรก็ตามบทบาทของผู้บริหารจะมีความเกี่ยวพันกันกับภารกิจของหน่วยงาน (ภารดี อนันต์นาวี, 2557).

ปัจจุบันสถานศึกษาต่าง ๆ มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เน้นการเรียนแบบท่องจำ ทำให้นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้การบริหารงานวิชาการหรือการจัดการเรียนการสอนจึงไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ในขณะที่มุ่งให้เด็กอ่านออก คิดเลขเป็น แต่กลับนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตไม่ได้เท่าที่ควร ยิ่งในปัจจุบันได้มีการขยายการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเพิ่มมากขึ้น ความสำคัญของงานวิชาการจึงเพิ่มมากขึ้น นั่นหมายถึง

ภาระงานความรับผิดชอบของผู้บริหาร ครูอาจารย์ที่มีต่อการบริหารงานวิชาการภายในสถานศึกษาเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ แสดงให้เห็นว่าการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาควรได้รับการพัฒนา ทั้งนี้เพราะงานวิชาการมีส่วนช่วยในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียน แต่ในขณะเดียวกันงานวิชาการในสถานศึกษาจะสัมฤทธิ์ผลได้นั้นจำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจจากบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยเฉพาะผู้บริหาร ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจในการบริหารงาน องค์ประกอบเหล่านี้จะส่งผลให้ การบริหารงานวิชาการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้บริหารเป็นผู้วางแผนการบริหารงานและกำหนดนโยบายให้คณะกรรมการวิชาการดำเนินงานตามแผนที่กำหนดให้ ส่วนครูเป็นผู้ปฏิบัติตามนโยบายของผู้บริหารภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการวิชาการ จะเห็นได้ว่าบุคลากรมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและคุณภาพของการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษาเท่า ๆ กัน (สุชาดา ถาวรชาติ, 2559). สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด ที่อยู่ในพื้นที่ 5 อำเภอ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ อำเภอฝาง และยังเป็นที่ตั้งของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอีกด้วย โดยการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 มีความซับซ้อน เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา ป่าไม้ และเป็นเขตชายแดน การคมนาคมและการติดต่อระหว่างสถานศึกษาเป็นไปด้วยความยากลำบากเนื่องจากสถานศึกษาส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ทุรกันดาร ห่างไกล และมีสถานศึกษาที่ตั้งอยู่บนภูเขาสูงอีกจำนวนมาก ผู้รับบริการประกอบไปด้วยผู้คนหลากหลายเผ่าพันธุ์ มีความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี สังคม และภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3, 2563). ซึ่งส่งผลกระทบต่อการบริงานวิชาการในสถานศึกษา อีกทั้งยังส่งผลถึงเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการบริหารสถานศึกษา นั่นคือ การพัฒนาผู้เรียน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งพัฒนาการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ปกครองและชุมชนต่อไป ซึ่งการที่จะวางแนวทางในการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาให้เป็นในทิศทางเดียวกันได้นั้น ควรอาศัยการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษามาเป็นข้อพิจารณาเพื่อผู้บริหารสถานศึกษาจะได้ใช้ประโยชน์จากการศึกษาปัจจัยดังกล่าวและนำมาสนับสนุนในการวางแผนเพื่อพัฒนาการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา

จากความเป็นมาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการ และมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขตค 3 ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการนำปัจจัยดังกล่าว มากำหนดเป็นแนวทางในการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น เพื่อยกระดับการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 14 แหล่ง ได้แก่ ศิราณี มะแอ (2554), สมเกียรติ มาลา (2555), นิตยา แสนสุข (2556), นงนภัส ปานสมุทร์ (2556), ปวีนา เหล่าลาด (2557), สุชาดา ถาวรชาติ (2559), แกร่งกล้า สุวรรละโพลง (2560), ณัฐธิดา งามตา (2561), ปารณี เพชรสีช่วง (2561), ดาราวรรณ กลั่นเขตร์การณ์ (2561), ชไมพร ธิอ้าย (2562), อธิวัฒน์ พันธ์รัตน์ (2562), ดวงแข มานะปรีชางามเลิศ (2562), ปิยะพร เขียวอินทร์ (2562) โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาสังเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัย คือ มีค่าความถี่ตั้งแต่ 10 ขึ้นไป (ชไมพร ธิอ้าย, 2562). เพื่อให้ได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา จากนั้นจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบเพื่อแสดงความคิดเห็นถึงองค์ประกอบของปัจจัยที่ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ได้

ผลการวิจัย

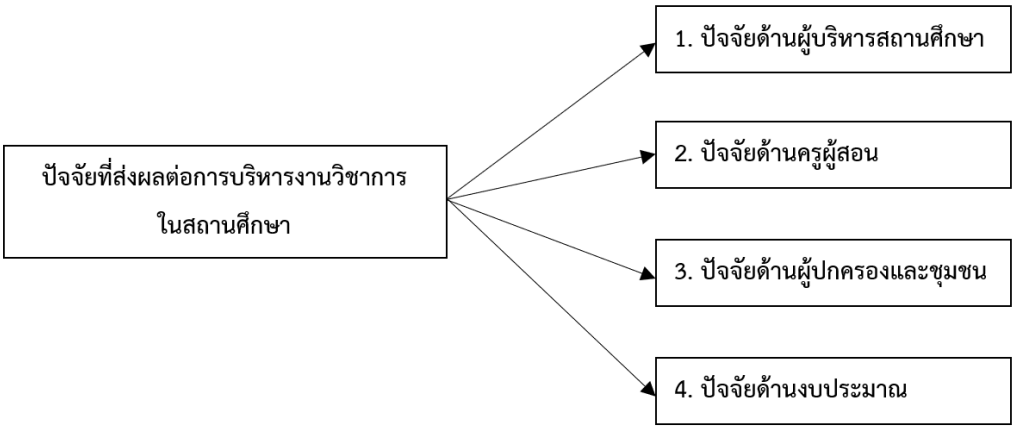
ผลการสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำเป็นตารางสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา แสดงในรูปของความถี่ โดยจะเลือกปัจจัยที่มีความมีค่าความถี่ตั้งแต่ 10 ขึ้นไป (มากกว่าร้อยละ 70) นำมาเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ซึ่งพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา มีอยู่ 4 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยด้านผู้บริหารสถานศึกษา 2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน 3. ปัจจัยด้านผู้ปกครองและชุมชน 4. ปัจจัยด้านงบประมาณ ดังแสดงใน ตาราง 1

ตาราง 1 การสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา

นักวิจัย นักวิชาการ หน่วยงานการศึกษา	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา								
	ผู้บริหารสถานศึกษา	ครูผู้สอน	ผู้ปกครองและชุมชน	งบประมาณ	อาคารสถานที่	บรรยากาศในสถานศึกษา	กระบวนการบริหารจัดการ	สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	สภาพแวดล้อม
ศิราณี มะแอ (2554)	✓	-	-	✓	-	✓	-	-	-
สมเกียรติ มาลา (2555)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
นิตยา แสนสุข (2556)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
นงนภัส ปานสมุทร์ (2556)	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-

นักวิจัย นักวิชาการ หน่วยงานการศึกษา	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา								
	ผู้บริหารสถานศึกษา	ครูผู้สอน	ผู้ปกครองและชุมชน	งบประมาณ	อาคารสถานที่	บรรยากาศในสถานศึกษา	กระบวนการบริหารจัดการ	สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	สภาพแวดล้อม
ปวีนา เหล่าลาด (2557)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
สุชาดา ถาวรชาติ (2559)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
แกร่งกล้า สุวรรละโพลง (2560)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
ณัฐธิดา งามตา (2561)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
ปารณี เพชรสีช่วง (2561)	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓
ดาราวรรณ กลั่นเขตร์การณ์ (2561)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
ชไมพร ธิอ้าย (2562)	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓
อธิวัฒน์ พันธ์รัตน์ (2562)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
ดวงแข มานะปรีชางามเลิศ (2562)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
ปิยะพร เขียวอินทร์ (2562)	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
ความถี่	14	13	13	12	9	2	1	9	2

จากการการสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ทำให้ได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ดังแสดงใน ภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา

จากองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. ปัจจัยด้านผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นตัวจักรสำคัญในการพัฒนาการจัดการศึกษา รวมทั้งพัฒนาสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้น ปัจจัยผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการซึ่งเป็นงานหลักของสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีวิสัยทัศน์

2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน หมายถึง ครูผู้สอนมีความสำคัญต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนและในด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเอง ฝึกฝน หรือปรับปรุงให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

3. ปัจจัยด้านผู้ปกครองและชุมชน หมายถึง ผู้ปกครองและชุมชนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา การจัดการศึกษาของสถานศึกษาควรให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมโดยเป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุนในการจัดการศึกษาและต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน สถานศึกษาต้องทำงานร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน เปิดโอกาสให้บุคคลในชุมชนได้ร่วมคิด ร่วมเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมดำเนินการสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพนั้นความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาควรมีผลในทางบวก

4. ปัจจัยด้านงบประมาณ หมายถึง การบริหารจัดการเกี่ยวกับงบประมาณของสถานศึกษา มีการจัดทำแผนการใช้งบประมาณ การจัดสรรงบประมาณ การแสวงหาเงินสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการบริหารงบประมาณ มีความสมดุลระหว่างงบประมาณกับโครงการ/กิจกรรม มีการเบิกจ่ายและอนุมัติงบประมาณอย่างเป็นระบบ โปร่งใส และตรวจสอบได้มีการรายงานผล การใช้เงินต่อคณะครูคณะกรรมการสถานศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัดอย่างชัดเจนและทั่วถึง

จากนั้นผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1. ปัจจัยด้านผู้บริหารสถานศึกษา 2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน 3. ปัจจัยด้านผู้ปกครองและชุมชน 4. ปัจจัยด้านงบประมาณ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบ ดังแสดงใน ตาราง 2

ตาราง 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ปัจจัย	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ด้านผู้บริหารสถานศึกษา	✓		✓		✓	
2. ด้านครูผู้สอน	✓		✓		✓	
3. ด้านผู้ปกครองและชุมชน	✓		✓		✓	
4. ด้านงบประมาณ	✓		✓		✓	

จากตาราง 2 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน เห็นด้วยว่าปัจจัยทั้ง 4 ด้านนั้น ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 100

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ในครั้งนี้ ผลจากการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา จำนวน 4 ปัจจัย ประกอบด้วย 1. ปัจจัยด้านผู้บริหารสถานศึกษา 2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน 3. ปัจจัยด้านผู้ปกครองและชุมชน 4. ปัจจัยด้านงบประมาณ ซึ่งถือว่าปัจจัยดังกล่าวนั้นมีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำมาเป็นข้อพิจารณาในการวางแผนกำหนดแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ซึ่งผลการวิจัยนี้ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของจันทิมา คงจันทร์ (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการงบประมาณ ปัจจัยด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพของครูผู้สอน ปัจจัยด้านบรรยากาศในมหวิทยาลัย ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยกับชุมชน ปัจจัยด้านการปฏิบัติหน้าที่บริงานของผู้บริหาร และปัจจัยด้านความพร้อมเกี่ยวกับอาคารและสถานที่ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการการบริหารงานวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในส่วนงานวิจัยของไทพนา ป้อมหิน (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่นำมาวิเคราะห์ มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ ปัจจัยด้านความเป็นผู้นำของผู้บริหาร ปัจจัยด้านคุณภาพการสอนของครู ปัจจัยด้านงบประมาณ ปัจจัยด้านผู้ปกครองและชุมชน และงานวิจัยของวีรวิชญ์ อารีสวัสดิ์ (2565) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาเอกชนระดับประถมศึกษาของจังหวัดเชียงใหม่ในความปกติใหม่ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานการณ์ความปกติใหม่ ได้แก่ 1. ปัจจัยด้านผู้บริหาร 2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน 3. ปัจจัยด้านผู้ปกครองและชุมชน 4. ปัจจัยด้านงบประมาณ 5. ปัจจัยด้านอาคารสถานที่ 6. ปัจจัยด้านสื่อและเทคโนโลยี ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยข้างต้นผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาเป็นภารกิจที่สำคัญของสถานศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการเพื่อที่จะนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลของการศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ทำให้ได้แนวทางในการนำองค์ประกอบของปัจจัยที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการบริหารจัดการงานวิชาการในสถานศึกษาให้ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบหรือแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ในรูปแบบที่ทันสมัยอยู่เสมอ รวมถึงการศึกษาสภาพการบริงานวิชาการงานในสถานศึกษา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลือและการสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก คณาจารย์บุคลากรหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเจ้าของแหล่งข้อมูลทุกแหล่ง ที่เป็นแหล่งข้อมูลที่เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษา ทำให้บทความฉบับนี้มีประโยชน์ และมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัยคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่คอยอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง และขอขอบคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันมีค่ายิ่ง ขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชา ที่คอยให้คำแนะนำ ปรึกษาและเพื่อนร่วมงานทุกคน ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ผล ทำให้บทความฉบับนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยต่อไป

รายการอ้างอิง

แกร่งกล้า สุวรรละโพลง. (2560). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน จังหวัดเชียงราย* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].

ชไมพร ธิอ้าย. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเฉพาะความพิการ* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่].

ณัฐธิดา งามตา. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36 สหวิทยาเขตอิงโขง* [การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยพะเยา].

ดวงแข มานะปรีชางามเลิศ. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตร, มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].

ดาราวรรณ กลั่นเขตร์การณ์. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 3* [วิทยานิพนธ์หลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].

นงนภัส ปานสมุทร์. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 2* [การศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, แขนงวิชาบริหารการศึกษา, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์,มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].

นิตยา แสนสุข. (2555). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต,สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].

ปวีนา เหล่าลาด. (2557). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].

ปารณี เพชรสีช่วง. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการ ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14* [การศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, แขนงวิชาบริหารการศึกษา, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์,มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].

ปิยะพร เขียวอินทร์. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา].

ภารดีอนันต์นาวี. (2557). *หลักการแนวคิด ทฤษฎีทางการบริหาร การศึกษา.* มนตรี.

ศิราณี มะแอ. (2554). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา].

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3. (2563). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2563 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3.* สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3.

สมเกียรติ มาลา. (2555). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร*. [วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร].

สุชาดา ถาวรชาติ. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 2* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตร, มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].

อธิวัฒน์ พันธ์รัตน์. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].

การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

Developing a Model for Organizing Creative Activities For Making 3D Dough To Promote Basic Science Skills For Early Childhood.

ณัฐมน สาตรี * สรวงพร กุศลส่ง และพิชญาภา ตรีวงษ์
[1] ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
*corresponding author e-mail: Natthamon.sat@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติและทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อสร้าง และทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 3) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษาเป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านเนินสง่า จำนวน 1 ห้องเรียน มีเด็กปฐมวัยทั้งสิ้นรวม 8 คน เป็นเด็กหญิง 3 คน และเด็กชาย 5 คนได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ จำนวน 20 แผน การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ จำนวน 20 กิจกรรม แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยแบ่งเป็น 2 ชุด ได้แก่ แบบทกสอบวัดด้านการสังเกต และแบบทดสอบวัดด้านการจำแนกแบบประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติร้อยละอธิบายการเปลี่ยนแปลงความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ การค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบมีการทดสอบก่อนและทดสอบหลังทดลอง One – Group Pretest – Posttest Design

คำสำคัญ: เด็กปฐมวัย, การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์, การปั้นแป้งโดว์, ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

บทนำ

การจัดการศึกษาปฐมวัยนับวันจะมีความสำคัญต่อชุมชนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากสังคมไทยในอดีตเด็กอยู่ในครอบครัวที่มีผู้ใหญ่ดูแล ครอบครัวไทยแต่โบราณเป็นครอบครัวแบบขยายมีปู่ ย่า ตา ยาย อยู่ร่วมกัน แต่ปัจจุบันสังคมไทยกลายเป็นครอบครัวเดียว ที่มีแต่พ่อ แม่ ลูก และแม่ยังต้องออกไปประกอบอาชีพนอกบ้าน เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว พ่อแม่จึงนำลูกไปฝากไว้ตามสถานรับเลี้ยงเด็ก สถานบริบาลทารก หรือ โรงเรียนอนุบาลเร็วขึ้น การศึกษาปฐมวัยจึงกลายเป็นความจำเป็นของชีวิต มากขึ้นกว่าเดิม ทำให้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะจากการค้นคว้า และวิจัยพบว่าพัฒนาการทุก ๆ ด้านของบุคคลมีรากฐาน มาจากการพัฒนาในวัยเด็ก โดยเฉพาะในช่วงอายุ 0-6 ปี ดังนั้นการปลูกฝังทัศนคติค่านิยม และบุคลิกภาพรวมทั้งการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับเด็กจะทำได้ดีที่สุด ในช่วงนี้ซึ่งเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิต การจัดการศึกษาปฐมวัยที่เหมาะสม ควรคำนึงถึงการสร้างเสริมพัฒนาการด้านร่างกายอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาได้อย่างสัดส่วน เปิดโอกาสให้เด็กสร้างเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย ทั้งกล้ามเนื้อใหญ่ และกล้ามเนื้อเล็กได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และถูกส่วนได้รับการปลูกฝัง และเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านอารมณ์จิตใจสังคม และ

สติปัญญาอย่างเต็มที่เพื่อให้เด็กเจริญเติบโตเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณค่าแก่สังคมการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพ มีผลมาจากการส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่ปฐมวัย และได้เรียนรู้ โดยการเล่นตั้งแต่ปฐมวัย โดยเฉพาะการได้รับความรัก ความอบอุ่นการดูแลจากพ่อแม่จะช่วยให้ ใยประสาทในเซลล์สมองขยายงอกงาม ทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ง่ายด้วยเหตุผลอันเป็นพื้นฐานการพัฒนาเด็กให้สมบูรณ์มากที่สุด เด็กเล็ก ๆ จะเรียนรู้ทุกอย่างในวัยที่เขายังเล็กอยู่แต่ถ้าหากเด็กวัยนี้ไม่ได้รับการเอาใจใส่ เมื่อพ้นวันนี้ไป เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยความยากลำบาก และในบางอย่างก็จะไม่สามารถเรียนรู้ได้อีกเลย .(ศศิพันธุ์ เปี๊ยนเปี่ยม และคณะ. 2561 : 5-6). ดังที่ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้ให้ปรัชญาการศึกษาปฐมวัยไว้ว่า การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดู และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ. (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560 : 11). ดังนั้น เด็กนับเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า และเป็นอนาคตของประเทศชาติ เด็กแต่ละคนมีลักษณะเฉพาะตัว ที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาไปในทิศทางที่เหมาะสม และสอดคล้องกับศักยภาพในตัวเด็กจึงจะสามารถเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีของสังคมได้ การอบรมเลี้ยงดู และพัฒนาการเด็กให้เป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพต้องอาศัย ความเอาใจใส่ดูแลอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะในช่วงปฐมวัย ซึ่งถือว่าเป็นช่วงระยะสำคัญยิ่งของการเริ่มต้นชีวิต อันเป็นพื้นฐานของการเจริญเติบโตพัฒนาการและการเรียนรู้ในช่วงวัยต่อ ๆ มา .(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2559 : 1).

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีสภาพลักษณะของการจัดเรียนรู้ ที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ ประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวิธี และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้ สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามทฤษฎีหลักการ หรือแนวคิดที่ยึดถือ .(ทิศนา แขมมณี. 2559: 222). และที่สำคัญการจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียนตั้งใจเรียนและเกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมายปลายทางคือความสำเร็จในชีวิตหรือไม่ เพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับการจัดการเรียนรู้ที่ดีของผู้สอนหรือผู้สอนด้วยเช่นกันหากผู้สอนรู้จักเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมแล้วย่อมจะมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนดังนี้คือ 1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรมที่เรียนรู้ 2. เกิดทักษะหรือมีความชำนาญในเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรมที่เรียนรู้ 3. เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน 4. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 5. สามารถนำความรู้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีกได้ อนึ่งการที่ผู้สอนจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงาม ในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญานั้น การส่งเสริมที่ดีที่สุดก็ คือ การให้การศึกษาซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการให้การศึกษาแก่ผู้เรียนเป็นอย่างมาก.(มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. 2560 : 8). และยังเป็นแบบแผน (Pattern) ของการจัดการเรียนรู้ ที่มีการจัดกระทำพฤติ กรรมขึ้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความแตกต่างกันเพื่อจุดหมายหรือจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง .(เซย์เลอร์ อเล็กซานเดอร์ และลูอิส. Saylor; Alexander; & Lewis : 1981).

การปั้นแป้งโดว์มีความสำคัญต่อเด็กอย่างยิ่ง การปั้นแป้งโดว์จะช่วยให้เด็กมีประสบการณ์ มีความคิด และจินตนาการที่หลากหลาย และกว้างไกล นอกจากนี้เด็กยังได้เรียนรู้เกี่ยวกับรูปทรงต่าง ๆ ผ่านการปั้น และได้สัมผัสเนื้อดิน ทำให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความเพลิดเพลิน .(สุปรานี งามหลอด. 2561 : 31). นอกจากนี้ช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ในหลาย ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการด้านร่างกาย โดยฝึกให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่ มือและนิ้วมือนวด คลึง และปั้นแป้งโดว์เป็นรูปต่าง ๆ ตามความต้องการ พัฒนาการทางด้านอารมณ์ และสังคม รวมถึงฝึกสมาธิมิติสัมพันธ์ทั้ง EQ และ IQ เสริมสร้างทักษะเด็กในด้านประสาทสัมผัสอีกด้วย .(ทีมงานพัฒนาการเด็ก.2559 : Online). ซึ่งในการศึกษาเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยการปั้นแป้งโดว์จากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/2 โรงเรียนเกษมพิทยา จังหวัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมการปั้นแป้งโดว์มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ก่อนได้รับการจัดกิจกรรม .(กิตติยา แก้วขอมดี และสุกัญญา จันทรมาศ

: 2562). ดังนั้น “ศิลปะการปั้น” เป็นการส่งเสริมพัฒนาการในด้าน “มิติสัมพันธ์” และกล้ามเนื้อมือให้กับเด็กเป็นอย่างดี เช่น มีการหยิบจับได้คล่อง โดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ มีความสำคัญกับเด็กมาก เห็นได้จากผลการศึกษาของ “เพียเจท์” นักจิตวิทยาชาวสวิสเซอร์แลนด์ เกี่ยวกับพัฒนาการเด็กพบว่า ความสามารถในการคิดและทักษะทางภาษาของเด็กเกี่ยวโยงกับพื้นฐานและประสบการณ์ด้านกล้ามเนื้อ การออกกำลังกาย และการหยิบจับสิ่งของรอบ ๆ ตัว เพราะเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้จากการที่ได้สัมผัสกับสื่อวัสดุต่าง ๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า การปั้นช่วยพัฒนาทักษะทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านกายภาพเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมือ กล้ามเนื้อมัดเล็ก และนิ้วมือในการนวด คลึง และปั้น ส่วนด้านที่ 2 คือเรื่องของอารมณ์ งานปั้นแป้งโดว์จะช่วยฝึกสมาธิทำให้เด็กชนสามารถนั่ง และจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำได้นานขึ้น นอกจากนี้ยังจะช่วยในเรื่องของมิติสัมพันธ์ทำให้เด็กสามารถมองภาพที่เป็น 3 มิติ ได้ดีขึ้น .(โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ.2561 : Online). ดังนั้น จึงสามารถนำมาพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กได้ เพราะ จะช่วยให้เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการสังเกตในรูปแบบ 3 มิติ

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการจัดประสบการณ์เรียนรู้วิทยาศาสตร์เพราะเด็กสามารถเรียนรู้โลกธรรมชาติรอบตัวและปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสรับรู้อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล เป็นการพัฒนาทักษะทางสติปัญญานำไปสู่การค้นพบวิธีการแก้ปัญหาและหาคำตอบด้วยตนเอง และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในอนาคต .(สรวงพร กุศลส่ง.2552 :115). นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตการจำแนก และการเปรียบเทียบโดยใช้เกมการศึกษา มีประสิทธิภาพ 82.70/ 82.87 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบอยู่ในระดับพอใจอย่างยิ่ง.(กาญจนา ทับผดุง. 2559). ซึ่งหลักการสังเกต เป็นการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวกายไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ หรือ เหตุการณ์ในการค้นหา และรวบรวมข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของวัตถุของสิ่งนั้น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ตนต้องการการฝึกการสังเกตควรทำการสังเกต และบันทึกข้อมูลที่ได้ จากการสังเกตอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทราบที่มา และระยะเวลาที่ทำการสังเกตช่วยให้ผลที่ได้ สามารถเชื่อถือ และพิสูจน์ได้ว่าข้อมูลที่ได้มานั้นเป็นความจริง .(กัญญารัตน์ แก้วละเอียด. 2564 : 20). และหลักการจำแนกประเภท เป็นการจำแนกประเภทของสิ่งของต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่บุคคลมีความสามารถในการจำแนก ตามความคิดและความเหมาะสมด้วยตนเอง โดยทั่วไปแล้วสามารถใช้เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งของได้ 3 อย่าง คือความเหมือน ความแตกต่างและความสัมพันธ์ บางชนิดสามารถใช้การจำแนกได้หลายลักษณะด้วยกัน .(กัญญารัตน์ แก้วละเอียด. 2564 : 23). ดังนั้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะสำคัญที่แสดงถึงการมีกระบวนการคิด อย่างมีเหตุ มีผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียน และผู้ปฏิบัติเกิดความเข้าใจในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองไปสู่กระบวนการคิดที่ซับซ้อนมากขึ้น.(ภัทรพล ธรรมเจริญ และคณะ. 2560 : Online).

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเบื้องต้นพบว่าทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างมากสำหรับเด็กปฐมวัย เนื่องจากเด็กในช่วงแรกเกิด – 6 ปี เป็นช่วงอายุที่เด็กจะสามารถเรียนรู้ได้เร็ว ซึ่งทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต และ ด้านการจำแนก เป็นทักษะพื้นฐานที่เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยตรง และได้รู้จักการแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ทำให้เด็กมีประสบการณ์ และยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเด็กในด้านอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาในด้านการสังเกต และการจำแนกเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาศักยภาพในด้านอื่น ๆ และเด็กได้เรียนรู้โดยตรงผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า รวมไปถึงทำให้เด็กภาคภูมิใจในผลงานการปั้นของตนเอง หลังจากการปฏิบัติกิจกรรมปั้นแป้งโดว์ และเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย และในการพัฒนาการจัดกิจกรรมปั้นแป้งโดว์สำหรับเด็กปฐมวัยของประเทศไทย ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ และทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. เพื่อสร้าง และทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษา เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านเนินสง่า จำนวน 8 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง 1) แผนรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ จำนวน 20 แผน 2) การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ จำนวน 20 กิจกรรม 3) แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยแบ่งเป็น 2 ชุดได้แก่ ด้านสังเกตและด้านจำแนก 4) แบบประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ และทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ขั้นตอนที่ 2 สร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติร้อยละ อธิบายการเปลี่ยนแปลงความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ การค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบมีการทดสอบก่อนและทดสอบหลังทดลอง One – Group Pretest – Posttest Design

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ และทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ (1) หลักการ (2) จุดประสงค์ (3)สาระและกระบวนการ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ (6) การวัดและประเมินผล

2. ผลการสร้าง และทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็น 3 ขั้นตอน (WPC Model) ดังนี้ (1) ขั้นนำ (W : Warm up) (2) ขั้นดำเนินการ (P : Procedure) (3) ขั้นสรุป (C : Conclusion)

2.2 ผลการหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรม โดยภาพรวม ($\bar{x}$= 4.96 ,S.D = 0.19) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ โดยภาพรวมและรายด้าน

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	N	K	ก่อนการจัดกิจกรรม		หลังการจัดกิจกรรม		คะแนนการพัฒนา	
			$\bar{X}$	P	$\bar{X}$	P	$\bar{X}$	P
ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยภาพรวม	8	40	8.88	44.38	17.50	87.50	8.62	43.12
1. ด้านการสังเกต	8	20	4.25	42.50	9.13	91.25	4.88	48.75
2. ด้านการจำแนก	8	20	4.63	46.25	8.38	83.75	3.75	37.50

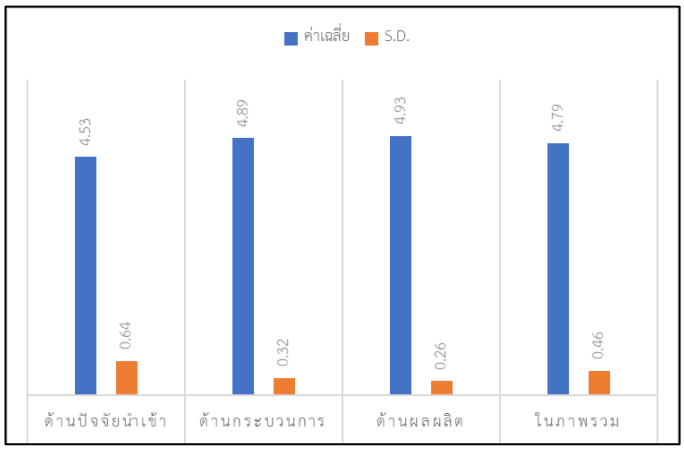
จากตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ โดยภาพรวมและรายด้าน โดยใช้สถิติการหาค่าร้อยละ ทดสอบสมมติฐาน พบว่า

1. ทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์โดยภาพรวมก่อนการจัดกิจกรรม มีทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 44.38 ($\bar{x}$ = 8.88) หลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 87.50 ($\bar{x}$ = 17.50) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นร้อยละ 43.12 ($\bar{x}$ = 8.62) แสดงให้เห็นว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.1 ด้านการสังเกต ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 42.50 ($\bar{x}$ = 4.25) หลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 91.25 ($\bar{x}$ = 9.13) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาด้านการสังเกตสูงขึ้น โดยคิดเป็นร้อยละ 48.75 ($\bar{X}$= 4.88) แสดงให้เห็นว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีด้านการสังเกตสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.2 ด้านการจำแนก ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 46.25 ($\bar{x}$ = 4.63) หลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 83.75 ($\bar{x}$ = 8.38) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาด้านการจำแนกสูงขึ้น โดยคิดเป็นร้อยละ 37.50 ($\bar{X}$= 3.75) แสดงให้เห็นว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีด้านการจำแนกสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย



ภาพที่ 1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินการใช้การใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.79 (S.D. = 0.46) ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มาอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และค่าเฉลี่ยที่เป็นรายข้อของแต่ละด้านโดยจะมีอยู่ 3 ด้าน ดังนี้ ด้านปัจจัยนำเข้า 5 ข้อ ด้านกระบวนการ 6 ข้อ และด้านผลผลิต 5 ข้อ รวมเป็น 16 ข้อโดยจะแสดงการเรียงลำดับความพึงพอใจเป็นรายด้าน จากการประเมินการใช้การใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ ด้านปัจจัยนำเข้าโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 (S.D. = 0.64) อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.89 (S.D. =0.32) อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และสุดท้ายด้านผลผลิต โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.93 (S.D. = 0.26) อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบว่าการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์การปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ และทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรม โดยภาพรวม ($\bar{X}$= 4.96 ,S.D = 0.19) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ผลปรากฏว่า เวลาและการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม หลังการจัดกิจกรรมโดยภาพรวมเด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า หลังการจัดกิจกรรมด้านการสังเกตและด้านการจำแนกสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำมาอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์การปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ และทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในแต่ละหัวข้อ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ และทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้ 1) จากการที่ได้ศึกษาในเรื่องหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในเรื่องการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก ให้เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กเป็นสำคัญ 2) ผลจากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการกำหนดแบบแผนการจัดการเรียนรู้หรือลักษณะเทคนิควิธีการสอนที่กำหนดขึ้น โดยจัดตามกรอบแนวคิดหลักการปรัชญา ทฤษฎี และความเชื่อ โดยจัดองค์ประกอบการเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้ให้มีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ เพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ในการสอนโดยมีองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ (1) หลักการ (2) จุดประสงค์ (3) สาระและกระบวนการ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ(6) การวัดและประเมินผล 3) จากการที่ได้ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ ทำให้ได้แนวคิดในการจัดกิจกรรมให้เด็กได้รู้จักสังเกต มีจินตนาการรู้จักจำแนก มีความกล้าแสดงออก และการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยผ่านการเล่น ที่เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตและการจำแนกเพื่อให้เด็กกล้าเรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า เรียนรู้ในการสังเกต และจำแนกสิ่งต่าง ๆ โดยสามารถแบ่งออกได้ 3 ขั้นตอน (WPC Model) ดังนี้ 1. ขั้นนำ (W : Warm up) 2. ขั้นดำเนินการ (P : Procedure) 3. ขั้นสรุป (C : Conclusion) 4) จากการที่ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยว่า ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการส่งเสริมให้เด็กได้คิดและพัฒนาสติปัญญาของเด็กอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางด้านสติปัญญา และการแก้ไขปัญหา ทำให้เด็กได้ฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างเป็นระบบในการเรียนรู้ สืบค้น และแสวงหาความรู้ จากการปฏิบัติและฝึกฝนความนึกคิดอย่างมีเหตุผล ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าโดยผู้วิจัยแบ่งทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านการสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่างรวมกันเข้าไปสัมผัส สังเกตโดยตรงกับวัตถุ เหตุการณ์ปรากฏการณ์ในการรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ

ของสิ่งที่นั้น และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยไม่ใส่ความเห็นส่วนตัวลงไปในข้อมูลที่รวบรวมมา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และทำให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) ด้านการจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจัดจำแนก การจัดแบ่งหมวดหมู่ จำแนกสี โดยใช้เกณฑ์สังเกตจาก สี ความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์กัน ซึ่งเด็กสามารถนำเสนอข้อมูล และบอกได้ว่าวัตถุนั้นคืออะไร จากสังเกตด้วยตนเอง

2. ผลการสร้าง และทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ($\bar{X}$ = 4.96 , S.D = 0.19) อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ ได้รับการพัฒนาจากการที่ได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และหลักการ ที่สอดคล้องกับการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งทำให้ได้รูปแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรม (WPC Model) 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นนำ (W : Warm up) 2. ขั้นดำเนินการ (P : Procedure) 3. ขั้นสรุป (C : Conclusion) ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2559) อธิบายว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีสภาพลักษณะของการจัดเรียนรู้ ที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้ อย่างเป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ ประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวิธี และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้ สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามทฤษฎีหลักการ หรือแนวคิดที่ยึดถือ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเซย์เลอร์; อเล็กซานเดอร์; และลูอิส .(Saylor; Alexander; & Lewis) (1981) ให้ความหมายว่า เป็นแบบแผน (Pattern) ของการจัดการเรียนรู้ ที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความแตกต่างกันเพื่อจุดหมายหรือจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

2.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยแยกออกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการสังเกต ด้านการจำแนก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ด้านการสังเกต พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ ก่อนการจัดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 42.50 ($\bar{X}$ = 4.25) หลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 91.25 ($\bar{X}$ = 9.13) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาด้านการสังเกตสูงขึ้น โดยคิดเป็นร้อยละ 48.75 ($\overline{\mathbf{X}}$= 4.88) แสดงให้เห็นว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีด้านการสังเกตสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เป็นกิจกรรมที่สามารถดึงดูดความสนใจเด็กปฐมวัย และเด็กได้แสดงความสามารถทางศิลปะตามจินตนาการ ได้เรียนรู้การสังเกตรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งการจัดกิจกรรมจะช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกัญญารัตน์ แก้วละเอียด (2564) หลักการสังเกตเป็นการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวกาย ไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ หรือ เหตุการณ์ในการค้นหา และรวบรวมข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของวัตถุของสิ่งนั้น ๆ โดยไม่ใส่ความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ตนต้องการการฝึกการสังเกตควรทำการสังเกต และบันทึกข้อมูลที่ได้ จากการสังเกตอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทราบที่มาและระยะเวลาที่ทำการสังเกตเมื่อเป็นเช่นนี้ ย่อมช่วยให้ผลที่ได้ จากการสังเกตสามารถเชื่อถือและพิสูจน์ได้ว่าข้อมูลที่ได้มานั้นเป็นความจริง

2) ด้านการจำแนก พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 46.25 ($\bar{X}$ = 4.63) หลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 83.75 ($\bar{X}$ = 8.38) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาด้านการจำแนกสูงขึ้น โดยคิดเป็นร้อยละ 37.50 ($\overline{\mathbf{X}}$= 3.75) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีด้านการจำแนกสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งอาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เป็นกิจกรรมที่สามารถดึงดูดความสนใจเด็กปฐมวัย และเด็กได้แสดงความสามารถทางศิลปะตามจินตนาการ ได้เรียนรู้การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5

และจากการสังเกตเพื่อความเหมือน และความแตกต่างของผลงานปั้นของตนเอง จากการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติในแต่ละวัน เป็นการช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสรวงพร กุศลส่ง (2552) ทักษะการจำแนกประเภท เป็นความสามารถในการจัดจำแนกประเภท หมวดหมู่ จัดลำดับสิ่งต่าง ๆ ของวัตถุ สิ่งของที่อยู่ในสภาพแวดล้อม และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เด็กได้สัมผัสโดยเด็กจะใช้ความสามารถในการสังเกตลักษณะ รูปร่าง รูปทรง ขนาด ความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์กัน ซึ่งเด็กสามารถนำเสนอข้อมูลและบอกเจนได้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และยังสอดคล้องกับวิจัยของกาญจนา ทับผดุง (2559)พฤติกรรมที่แสดงว่าเกิดทักษะการจำแนกประเภทต่าง ๆ จากเกณฑ์จะต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้ 1. เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งต่าง ๆจากเกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดให้ได้ 2. เรียงลำดับและแบ่งพวกสิ่งต่าง ๆโดยใช้เกณฑ์ของตนเองได้ 3. บอกเกณฑ์ที่ผู้อื่นใช้เรียงลำดับหรือแบ่งพวกได้

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้าโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 (S.D. = 0.64) อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.89 (S.D. =0.32) อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และสุดท้ายด้านผลผลิต โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.93 (S.D. = 0.26) อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด สรุปได้ว่า ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ ในทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตใช้ได้เป็นอย่างดีมาก

เพราะฉะนั้นจากการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ ใช้ได้ผลเป็นอย่างดี เพราะเกณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุดในแต่ละด้าน และการประเมินการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมปั้นแป้งโดว์ 3 มิติเป็นอย่างไร ใช้ได้ดีหรือไม่ มีกระบวนการจัดกิจกรรมดีหรือไม่ ผลที่ออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษาในเรื่องวิจัยที่จัดทำขึ้นหรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับสรวงพร กุศลส่ง (2553) การจัดกิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์และมีคุณค่า เพราะกระบวนการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ธรรมชาติ ประสบการณ์ อารมณ์ ความรู้สึกอย่างอิสระเพื่อสื่อสารและแสดงออกผ่านสื่อวัสดุให้ผู้อื่นเข้าใจเกิดเป็นผลงานที่ออกมา ซึ่งการจัดกิจกรรศิลปะจะไม่มีการบังคับให้เด็กทำ แต่เป็นกิจกรรมเสรีที่เด็กทุกคนสามารถจำทำได้เมื่อตนเองเกิดความต้องการพอใจและสนใจ โดยใช้ศิลปะหรือวิธีการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรม เช่น การวาดภาพ ระบายสี พิมพ์ภาพ ปั้น ฉีก ตัดปะ การประดิษฐ์ ฯลฯ โดยเด็กจะใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ และการเคลื่อนไหวร่างกายในการควบคุมลำตัว แขน นิ้วมือให้ประสานพันธ์กันกับการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสร้างผลงานทางศิลปะตามความต้องการของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดกิจกรรม ครูควรกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสม คำนึงถึงระยะเวลาความสนใจของเด็ก เพื่อให้เด็กได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ตามจินตนาการของตนเองได้อย่างเต็มที่

2. ในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์การปั้นแป้งโดว์ ครูควรสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรมที่ชัดเจน และสร้างความสนใจกระตุ้นให้เด็กรู้จักวางแผนก่อนการทำงานและทำงานจนสำเร็จตามแผนที่ตนเองได้ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย กับกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ทางภาษา และพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

3. การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ สามารถนำไป ส่งเสริมพัฒนาการ และทักษะอื่น ๆ ให้แก่ เด็กพิเศษและเด็กปฐมวัย

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปั้นแป้งโดว์ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง รองศาสตราจารย์ ดร.สรวงพร กุศลส่งที่ปรึกษาในการทำวิจัย อาจารย์พิชญาภา ตรีวงษ์ และอาจารย์วิชญาพร อ่อนปุยได้ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ปรึกษา และข้อมูลต่าง ๆ จนงานสำเร็จสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้อำนวยการ และคุณครูประจำชั้นอนุบาลโรงเรียนบ้านยาวี-ห้วยโป่ง และผู้อำนวยการ คุณครูประจำชั้นอนุบาลโรงเรียนบ้านเนินสง่า ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ใช้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้อย่างดียิ่ง และให้กำลังใจ ในตลอดระยะเวลาการทำวิจัยครั้งนี้ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ

รายการอ้างอิง

หนังสือ

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3 - 6 ปี.* กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. ม.ป.ท.

กัญญารัตน์ แก้วละเอียด. (2564). *ผลของการจัดกิจกรรมประกอบอาหารที่มีต่อทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต(ปฐมวัยศึกษา).มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กาญจนา ทับผดุง. (2559). *การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบโดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

กิตติยา แก้วขอมดี และสุกัญญา จันทรมา. (2562). *การจัดกิจกรรมการปั้นแป้งโดว์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 1/2 โรงเรียนเกษมพิทยา*.สถาบันวิจัยพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เซย์เลอร์; อเล็กซานเดอร์; และลูอิส. (1981). *“การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ B-R-A-I-N เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการคิดวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย.”* วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุษฎี บัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย.

ทิศนา แขมมณี. (2559). *“การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ B-R-A-I-N เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการคิดวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย.”* วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย.

ทีมงานพัฒนาการเด็ก. (2559, 4 มิถุนายน).*แป้งโดว์ เสริมสร้างจินตนาการ เพื่อพัฒนาการที่ดีของลูกรัก* https://bit.ly/30dg346.

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. (2560). *คู่มือการจัดระบบการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: เทียนวัฒนา พริ้นท์ติ้ง.

โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ. (2561, 4 มิถุนายน).*กิจกรรมการปั้น เสริมสร้างจินตนาการ.* http://www.blind.or.th/centre/intoProduct/1/?id=77.

ภัทรพล ธรรมเจริญ และคณะ. (2560, 5 มิถุนายน). *บทที่ 1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.* https://shorturl.asia/fPZFX

ศศิพันธุ์ เปี๊ยนเปี่ยมสิน และคณะ. (2561). *เอกสารประกอบการเรียน การศึกษาปฐมวัย*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ศูนย์บริการสื่อและสิ่งพิมพ์กราฟฟิคไซท์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาแห่งชาติ. (2559). กรุงเทพฯ : ม.ท.ป, 2540

แนวการจัดประสบการณ์, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2531.

สรวงพร กุศลส่ง. (2553). *สุนทรียภาพทางศิลปะระดับปฐมวัย*. ม.ป.ท.

สรวงพร กุศลส่ง.. (2552). *วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* เพชรบูรณ์ : ดีดีการพิมพ์.

สุปรานี งามหลอด. (2561). *ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นที่มีต่อทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต . มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.