

การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป
รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
Developing a Teaching Model for Flipped Classroom Instruction Using
Predetermined Lessons on the Subject of Package Design for
Mathayomsuksa 5

พูลวดี หล่อวิลัย¹ และ พณณา ตั้งวรรณวิทย์²

Poonwadee Lorwilai¹ and Panana Tangwannawit²

¹นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

²อาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 3 คน การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1) ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีการดำเนินการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์, การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด, การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย และการสาธิตและประยุกต์ใช้ 2) ผลการประเมินรูปแบบรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สรุปได้ว่าผลการประเมินรูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.42 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 สามารถนำไปใช้งานได้

คำสำคัญ : การเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้าน, บทเรียนสำเร็จรูป

Abstract

This research intends to 1) develop a teaching model for flipped classroom instruction using predetermined Google Sketchup lesson plans on the subject of package design for Mathayomsuksa 5 2) evaluate the same. The sample groups comprised of three specialists who were selected by the purposive sampling method. The data were analyzed by mean and standard deviation.

The result of the study found:

1) Flipped classroom teaching consists of four components, being experiential engagement, concept exploration, meaning making and demonstration and application.

2) The overall results tested at the highest level on average, at 4.42 and a standard deviation of 0.45. The professional opinion of the model tested at the highest level overall. It is recommended for use.

Keywords : Flip Classroom, Instruction

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ยอมรับว่าบุคคลหรือนักเรียนมีความแตกต่างกัน ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และการเรียนรู้เกิดได้ทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับรายวิชาการเขียนโปรแกรมที่มีเนื้อหาให้นักเรียนเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้หรือกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง ซึ่งองค์ความรู้ของนักเรียนแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันไป และนำเอาองค์ความรู้หรือกฎเกณฑ์ของตนเองไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นก็จะเป็นการเรียนรู้ที่ยั่งยืนดังนั้นการเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนเรียนต่าง ๆ เป็นเรื่องสะดวกสบายสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา

จากการที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้จัดการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรม การพัฒนาเว็บไซต์ ในแต่ละภาคเรียนที่ผ่านมา โดยศึกษาจาก แบบทดสอบรายหน่วยการเรียนรู้พบว่า การเรียนรู้ของนักเรียนในเรื่อง การกำหนดค่าของโปรแกรม Joomla (Configuration) นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับหน่วยการเรียนรู้อื่นๆ และการจัดการจัดการเรียนรู้ใช้วิธีการแบบบรรยายผ่านสื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งครูเป็นผู้บรรยายทฤษฎีเพียงผู้เดียว การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับนักเรียน หรือการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้อยู่ไม่เด่นชัด เมื่อครูสอนจนครบเนื้อหา จะมอบหมายให้นักเรียนทำงานส่งท้ายคาบ ซึ่งเมื่อถึงเวลาท้ายคาบจะเหลือเวลาน้อยมาก ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่จะทำงานส่งไม่ทันกำหนดเวลา จึงจำเป็นต้องกลับไปทำที่บ้านให้เสร็จ แล้วส่งในคาบถัดไป เมื่อนักเรียนกลับไปทำที่บ้าน ครูก็ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่านักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองหรือไม่ อย่างไร จากประสบการณ์ของผู้วิจัย เนื่องจากวิชาการพัฒนาเว็บไซต์ เป็นวิชาปฏิบัติการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ถ้าจัดการเรียนรู้แบบเน้นครูเป็นศูนย์กลาง หรือแบบบรรยายทำให้นักเรียนขาดปฏิสัมพันธ์ เกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจเรียน ขาดการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และไม่มีแรงดึงดูดที่จะทำให้นักเรียนสนใจ ทำให้กลุ่มนักเรียนที่ไม่สนใจในคาบจะไม่สามารถทำงานที่ครูมอบหมายได้สำเร็จ และเวลาในคาบเรียนที่เหลือจากการสอนทฤษฎีเพียงน้อยนิด ไม่

เพียงพอให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ยังไม่เป็นที่น่าพอใจจากการวิเคราะห์เอกสารของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาการพัฒนาเว็บไซต์ ในปีการศึกษา 2554-2557 จึงจำเป็นต้องหาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ที่จะช่วยแก้ไขปัญหา ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาการพัฒนาเว็บไซต์ ดีขึ้น

Bergmann and Sams (2012) ได้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน เมื่อครูระดับมัธยมศึกษาสอนวิชาเคมี 2 คน คือ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams พยายามหาแนวทางแก้ไขปัญหานักเรียนที่จำเป็นต้องขาดเรียนบ่อยครั้ง จนทำให้เรียนไม่ทันเพื่อน โดยแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เกิดจากข้อสังเกต 2 ประการ ดังนี้ 1) ครูไม่ค่อยมีเวลาว่าง หรือนักเรียนไม่ได้ต้องการความช่วยเหลือจากครูเพื่อให้ครูบอกเนื้อหาตลอดเวลา เพราะนักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ 2) เมื่อครูบันทึกวีดิทัศน์การสอน และให้นักเรียนดูวีดิทัศน์นั้นเป็นการบ้านแล้วใช้เวลาในชั้นเรียนสำหรับชี้แนะ ช่วยเหลือนักเรียนให้เข้าใจแก่นแท้ของเนื้อหา หรือความรู้ที่สำคัญจากข้อสังเกตและความต้องการที่จะช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา รวมทั้งความเจริญก้าวหน้าของสื่อเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน จึงเกิดแนวคิดการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านขึ้นมา ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) กล่าวโดยสรุปคือ การจัดการเรียนรู้ที่ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาสื่อการเรียนรู้หรือบทเรียนด้วยตนเองก่อนการเรียนในชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนจะศึกษา ทำความเข้าใจ จดบันทึก และตั้งคำถามที่สงสัยไว้ล่วงหน้า แล้วในชั้นเรียนจริงครูจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต่อยอดจากเนื้อหา หรือถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนสงสัยจากการไปเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเครื่องมือ ต่าง ๆ ที่จะนำมาเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน มีอยู่หลากหลายไม่ว่าจะเป็น วีดิทัศน์ หรือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนยุคดิจิทัลที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก

จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2556) กล่าวว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นสื่อหนึ่งที่แพร่หลายในการนำมาจัดการเรียนรู้ เป็นการถ่ายทอดเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล ผ่านตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตในการถ่ายทอด บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพในการเรียนรู้จะมีความสำคัญเนื่องจากการทดแทนเนื้อหาในชั้นเรียนผ่านรูปแบบการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการออกแบบตามหลักการเรียนรู้ หลักการออกแบบ ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพทางการเรียน สื่อการเรียนรู้แบบนี้มีความยืดหยุ่นสูงสำหรับครูในการบูรณาการเทคโนโลยีและการสื่อสารเข้าไปในการจัดการเรียนรู้

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่านักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นวัยที่มีความคิดริเริ่ม และมีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้ สอดคล้องกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันที่นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและง่ายดายทุกที่ทุกเวลา ผู้วิจัยจึงต้องการใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาใช้จัดการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง การกำหนดค่าของโปรแกรม Joomla (Configuration) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย เพชรบูรณ์ โดยให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ครูได้สร้างขึ้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองที่บ้าน จากนั้นในคาบเรียนครูกับนักเรียนร่วมทำกิจกรรมเพื่อต่อยอดความรู้ในเนื้อหาที่ตนเองได้ไปศึกษามา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสนใจในการ

เรียนมากขึ้น รู้จักสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รู้จักการบริหารเวลาของตนเอง ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup รายวิชาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
- 2) เพื่อประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup รายวิชาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

ห้องเรียนกลับด้าน เป็นรูปแบบหนึ่งของการสอนโดยที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการบ้านที่ได้รับผ่านการเรียนด้วยตนเองจากสื่อวีดิทัศน์ (Video) นอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนปกตินั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ

จุดเริ่มต้นของการพัฒนานวัตกรรมประเภทนี้เกิดจากการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับมัธยมปลายที่โรงเรียน Woodland Park High School เมือง Woodland Park รัฐ Colorado สหรัฐอเมริกา โดยครูผู้สอนวิทยาศาสตร์สองคนชื่อ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams ราวปี ค.ศ. 2007 ที่เขาได้เริ่มทำการบันทึกเทปวิดีโอ ซึ่งเป็นเนื้อหาสาระการสอนเพื่อให้นักเรียนนำไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน แล้วให้ผู้เรียนนำผลการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนำกลับมาสู่กระบวนการอภิปราย สืบค้นเพื่อหาบทสรุปของคำตอบที่ชั้นเรียนอีกครั้งหนึ่งโดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดประสบการณ์ทางการเรียนดังกล่าว ซึ่งวิธีการเรียนแบบนี้เป็นการเรียนแบบกลับด้านแนวคิดจากแบบเดิมที่ต้องเรียนเนื้อหาที่โรงเรียนและนำงานกลับไปทำต่อที่บ้าน โดยให้เรียนเนื้อหาที่บ้านด้วยตนเองแล้วนำงานหรือประสบการณ์ที่ได้รับมาทำการเรียนรู้เพิ่มเติมที่โรงเรียนร่วมกันกับเพื่อนต่อไปโดยครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แจงในประเด็นคำตอบที่เกิดขึ้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้ภายหลังได้พัฒนาและขยายขอบข่ายไปกว้างขวาง โดยเฉพาะการปรับใช้กับสื่อ ICT หลากหลายประเภทที่มีศักยภาพค่อนข้างสูงในปัจจุบัน

ตัวแบบ (Model) ของห้องเรียนแบบกลับด้าน

การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ในการสร้างผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบรอบด้านหรือ Mastery Learning นั้นจะมีองค์ประกอบสำคัญที่เกิดขึ้น 4 องค์ประกอบที่เป็นวัฏจักร (Cycle) หมุนเวียนกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 ที่เกิดขึ้นได้แก่

- 1.1. การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรืองานด้านศิลปะแขนงต่างๆ

1.2. การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับ
ผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท
Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

1.3. การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะของ
ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ
(Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion
Boards)

1.4. การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองใน
เชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงการ (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจาก
การรังสรรค์งานเหล่านั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

- 1.1 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ
- 1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป
- 1.4 สรุปผลข้อมูลเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 2 การสังเคราะห์ข้อมูลการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป มี
ขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- 2.1 รวบรวมข้อมูล
- 2.2 สรุปผลการสังเคราะห์รูปแบบ
- 2.3 ประเมินผลรูปแบบ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้กระทำกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ
รูปแบบในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเหมาะสมของแนวคิดภาพรวมกรอบแนวคิดของรูปแบบ ความเหมาะสมของแนวคิด
ของกระบวนการ และความเหมาะสมของแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้
บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

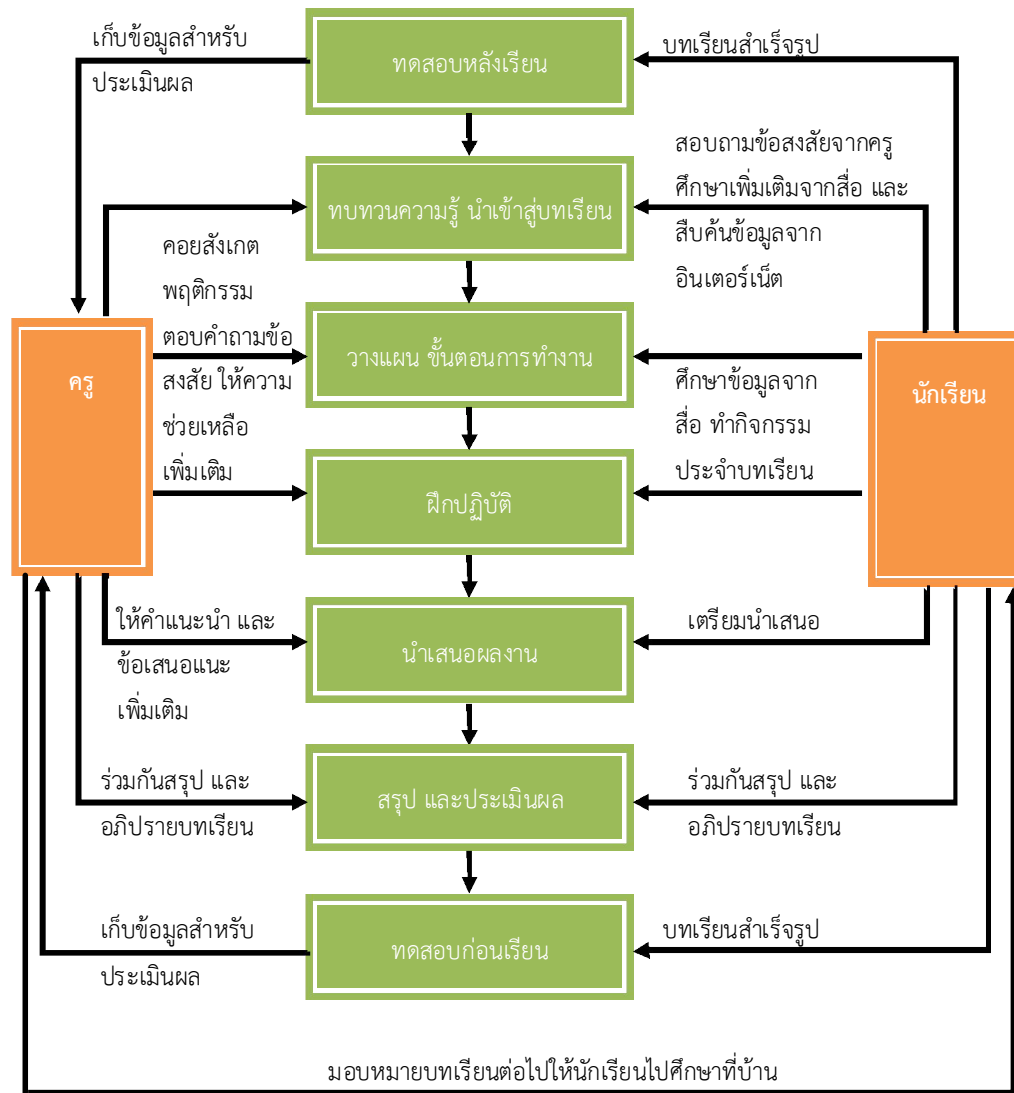
การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้
บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(SD)

Model รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

บทเรียนสำเร็จรูปโปรแกรม google sketchup ด้วยรูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน

รายวิชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบ

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. ความเหมาะสมของกรอบแนวคิดของรูปแบบ	4.65	0.56	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของแนวคิดของกระบวนการ	4.65	0.56	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของแนวคิดของวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์	4.65	0.56	มากที่สุด
3.1 ด้านเนื้อหา การประยุกต์ใช้	4.32	0.56	มาก
3.2 ด้านทฤษฎี ห้องเรียนกลับด้าน (flip classroom)	4.33	0.58	มาก
3.3 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
3.3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน			มาก
3.3.2 แบบทดสอบหลังเรียน	4	0	
รวมทั้งสิ้น	4.43	0.47	มาก

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งหมด 3 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.43 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

สรุปได้ว่าผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้งานได้

สรุปและวิจารณ์ผล

การดำเนินการวิจัย จากผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 3 คน การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลสรุปจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความคิดเห็นด้านต่าง ๆ ของรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.43 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 สามารถนำไปใช้งานได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลยา เมาะราชิ (2556) ที่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการวิจัย การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ผู้ช่วย

ศาสตราจารย์ ดร.พนมมา ตั้งวรรณวิทย์ อาจารย์ที่ปรึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลา คอยตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และชี้แนะข้อบกพร่องต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน

ขอขอบพระคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่สนับสนุนทุนวิจัยในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ สมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ผู้เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนแก่ผู้วิจัยจนประสบความสำเร็จ และขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้เอื้อนามมา ณ ที่นี้ที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและให้กำลังใจตลอดเวลา ผู้วิจัยจักระลึกถึงพระคุณของทุกท่านตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

จินตวีร์ คล้ายสังข์. 2556. อีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์ แนวคิดสู่การปฏิบัติสำหรับการจัดการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่ง

ในทุกระดับ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชลยา เมาะราชสี, “ผลการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบย้อนกลับร่วมกับห้องเรียนแบบกลับด้านบน

เครือข่ายสังคม วิชาการวิเคราะห์และแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5”, ปริญญาครุศาสตร์
อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556.

ทิพย์สุคนธ์ พันธกิจ, ธนินทร รัตนโอฬาร, และศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี, (2557). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เป็นฐานเรื่องการเขียนผังงาน, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 2557

นวพัฒน์ เก็มกาแม, กฤษณา คิตติ, และสมเกียรติ ตันติวงศ์วานิช, (2557). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบ

ห้องเรียนกลับด้านด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่
4, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 2557

ลัทธพล ด้านสกุล, ผดุงชัย ภูพัฒน์, ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี, และบุญจันทร์ สีสันต์, (2557). ผลของการจัดการ

เรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยพอดคาสต์โดยใช้กลวิธีการกำกับตนเอง ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนเรื่องโครงสร้างการโปรแกรมและการกำกับตนเอง ของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, การ
ประชุมวิชาการระดับชาติ โสตา – เทคโนโลยี สัมพันธ์แห่งประเทศไทย, 2558

ลัสน์ลลิต เอี่ยมอานวยสุข, “การสร้างสื่อบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาเรื่องการเคลื่อนไหวในระบบดิจิทัล

เบื้องต้น ที่ใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน”, (ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี, 2556).

นิขามา บุรีกาญจน, “ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีผลต่อ

ความรับผิดชอบและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น”, วารสารอิเล็กทรอนิกส์
ทางการศึกษา, 2557

Bergmann, J. and Sams, A. 2012. "Why Flipped Classrooms Are Here to Stay." Education
Week.45 (2) : 17-41

Jamie L. Jensen, Tyler A. Kummer, and Patricia D. d. M. Godoy, (2015) .“Improvements from
a Flipped Classroom May Simply Be the Fruits of Active Learning” , CBE—Life Sciences
Education : 1–12

Rebecca H. Rutherford และ James K. Rutherford (2013).“Flipping the Classroom –Is It
For You?”, Proceedings of the 14th annual ACM SIGITE conference on Information
technology education : 19-22.