



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑๐/ว ๔๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ๒๗๐๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

เรื่อง ตอบรับการนำเสนอผลงานวิจัย

เรียน คุณเจษฎาพร ปาคำวัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลการพิจารณาผลงานวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ท่านได้ส่งบทความภาคบรรยาย เพื่อนำเสนอผลงานวิจัย ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ ๔ ในวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

ข้อผลงาน : การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชาการระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

บัดนี้ คณะกรรมการดำเนินงานประชุมวิชาการฯ มีความยินดีที่จะเรียนให้ทราบว่า ผลการพิจารณาประเมินคุณภาพบทความของท่าน ผ่านการพิจารณาคัดเลือกให้นำเสนอในรูปแบบ Oral Presentation ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ ๔ และรับการตีพิมพ์ในรูปแบบ Proceedings ดังนั้น จึงขอให้ท่านพิจารณาดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิให้ครอบคลุมในทุกประเด็นและถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และส่งบทความที่แก้ไขแล้วแนบกลับมาในระบบ ให้กับคณะกรรมการดำเนินงานประชุมวิชาการ ภายในวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๐ ทั้งนี้ สำหรับรายละเอียดห้องประชุมและกำหนดการสำหรับการนำเสนอบทความของท่าน จะแจ้งให้ทราบทางเว็บไซต์ <http://research.pcruc.ac.th/pcrunc2017/> และขอเชิญท่าน เข้าร่วมประชุมเพื่อนำเสนอบทความในการประชุมวิชาการในครั้งนี้ ตามวันและสถานที่ข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และทางคณะกรรมการจัดการประชุมขอขอบพระคุณท่านที่เข้าร่วมการประชุมฯ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. ๐ ๕๖๗๑ ๗๑๔๑

โทรสาร. ๐ ๕๖๗๑ ๗๑๔๑

การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

The achievement of the learning and teaching by mind mapping.
Department of Computer Systems and Architecture Of undergraduates.

เจษฎาพร ปาคำวัง¹
Jetsadaporn Pakamwang¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังความคิดทางปัญญา(mind mapping) 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา(mind mapping) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย จำนวน 40 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน โดยใช้คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน ก่อนเรียน(Pretest) หลังเรียน(Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างที่สอนโดยใช้แผนที่ความคิด(Mind Mapping) พบว่า นักศึกษาได้คะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 11.29 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.07 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.36 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า นักศึกษาได้คะแนนเพิ่มขึ้นทุกคน (คะแนนความก้าวหน้า) คือ ได้คะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 7-17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม พบว่า ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($x=4.27$, $S.D.=0.63$) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด 2 ประเด็นเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความพึงพอใจโดยรวมต่อการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา ($x=4.86$, $S.D.=0.35$) วิธีสอนนี้ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี ($x=4.57$, $S.D.=0.56$) ในส่วนความพึงพอใจระดับมาก มี 7 ประเด็น คือ นักศึกษามีความรู้สึกว่าวิธีสอนนี้ช่วยให้ทำงานได้อย่างมีระบบและรอบคอบ ($x=4.46$, $S.D.=0.50$) วิธีสอนนี้ทำให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันกับเพื่อน($x=4.39$, $S.D.=0.49$) วิธีสอนนี้ช่วยให้บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นกันเอง($x=4.32$, $S.D.=0.47$)วิธีสอนนี้น่าสนใจทำให้นักศึกษาอยากเข้าเรียนและเข้าร่วมกิจกรรม($x=4.29$, $S.D.=0.45$)วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษาเรียนด้วยความสนุกสนาน($x=4.21$, $S.D.=0.41$) นักศึกษาต้องการเรียนด้วยวิธีสอนแบบนี้อีก ($x=4.14$, $S.D.=0.35$) วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข ($x=4.00$, $S.D.=0.76$) ในส่วนความพึงพอใจระดับ ปานกลาง มี 1 ประเด็น วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวัน ($x=3.43$, $S.D.=0.68$)

คำสำคัญ : ผังความคิดทางปัญญา

Abstract

This research aims to 1) compare the results before and after learning. Department of Computer Systems and Architecture The teaching plan using intellectual thought (mind mapping) 2) satisfaction of teaching. Department of Computer Systems and Architecture The chart of intellectual thought (mind mapping) and the sample population were students enrolled in the course computer architecture and one semester of academic year 2558 number 28 was used in the research test achievement. Department of Computer Systems and Architecture A multiple-choice test of 40 items to choose four types of options and satisfaction with the learning. The question of rating scales (Rating Scale) is used to find the average And standard deviation.

Results achievement and teaching. Pretest and Posttest of the sample taught using concept Mine Mapping found that students scored progressive average of 11.29 with an average pretest was 14.07 and the average after learning of 25.36 when. considering that individual student scores increase everyone. (The progress) is increased from 7-17 to score points from the score of 40 points.

Results of student satisfaction with teaching. The chart of intellectual thought. Department of Computer Systems Architecture and Analysis found that the achievement of the learning and teaching. Department of Computer Systems and Architecture Of undergraduates The chart of intellectual thought. The level of satisfaction was high ($x = 4.27$, $SD = 0.63$) considering the experience that students have satisfied the most level two issues sorted from most to least as satisfied overall. learning and teaching The chart of intellectual thought ($x = 4.86$, $SD = 0.35$) How does this make students understand the lesson well ($x = 4.57$, $SD = 0.56$) in the satisfaction level with seven points students have felt. How does this model allows for a systematic and thoughtful ($x = 4.46$, $SD = 0.50$) approach allows students to exchange ideas, share with friends, ($x = 4.39$, $SD = 0.49$) How does this help the atmosphere in the class. Dear friendly ($x = 4.32$, $SD = 0.47$) How does this interest makes students want to attend and participate ($x = 4.29$, $SD = 0.45$) How does this help the students with fun ($x = 4.21$, $SD = 0.41$), students learn how to teach this one ($x = 4.14$, $SD = 0.35$) How does this help the students learn happily ($x = 4.00$, $SD = 0.76$) in the satisfaction level with. the first method allows students to apply the knowledge to be applied in everyday life ($x = 3.43$, $SD = 0.68$).

Keywords : mind mapping

1. บทนำ

วิชาการคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ การออกแบบส่วนต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อหาในด้านทฤษฎี ทำให้ประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ นักศึกษาไม่สามารถสรุปความรู้ในแต่ละเรื่องหรือแต่ละทฤษฎีได้ ไม่เข้าใจองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบของบทเรียนว่ามีความเกี่ยวเนื่องหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ทำให้ไม่สามารถอธิบายถึงบทบาท หน้าที่ ความสัมพันธ์ของเนื้อหาบทเรียนนั้นๆ ได้ อีกทั้งการเรียนเนื้อหามากเกินไปทำให้นักศึกษามีความเบื่อหน่าย ไม่มีความสนใจหรือตื่นตัวในการเรียน เพราะนักศึกษามักจะมุ่งความสนใจไปที่คอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมหรือการปฏิบัติมากกว่าเรียนทฤษฎี

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าทักษะการวิเคราะห์และการสรุปความคิดจากการวิเคราะห์ให้แสดงออกมาเป็นรูปธรรมเป็นสิ่งที่จำเป็น และจะมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ เนื้อหาบทเรียน ทำความเข้าใจบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนหลายวิธี และสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ผังความคิดทางปัญญา (mind mapping) นั้นจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่จะช่วยในการแก้ไขปัญหาลearning และส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักการวิเคราะห์และสรุปความรู้ได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังความคิดทางปัญญา (mind mapping)
- 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมโดยใช้ผังความคิดทางปัญญา (mind mapping)

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Mind Map คืออะไร

Mind Map หรือ แผนที่ความคิดเป็นวิธีการบันทึกความคิดเพื่อให้เห็นภาพของความคิดที่หลากหลาย มุมมอง ที่กว้างและที่ชัดเจน โดยยังไม่จัดระบบระเบียบความคิดใดๆทั้งสิ้น เป็นการเขียนตามความคิด ที่เกิดขึ้นขณะนั้น การเขียนมีลักษณะเหมือนต้นไม้แตกกิ่งก้าน สาขาออกไปเรื่อยๆ ทำให้สมองได้คิดได้ทำงานตามธรรมชาติ และมีการจินตนาการกว้างไกล

แผนที่ความคิด ยังเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการบันทึกความคิดของการอภิปรายกลุ่ม หรือการระดมความคิด โดยให้สมาชิกทุกคนเสนอความคิดเห็น และวิทยากรจะทำการ จัดบันทึกด้วยคำสั้นๆ คำใดๆ ให้ทุกคนมองเห็น พร้อมทั้งโยงเข้าหากิ่งก้านที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อรวบรวมความคิดที่หลากหลายของทุกคน ไว้ในแผ่นกระดาษแผ่นเดียว ทำให้ทุกคนได้เห็นภาพความคิดของผู้อื่นได้ชัดเจน และเกิดความคิดใหม่ต่อไปได้

ความเป็นมา แผนที่ความคิด เป็นการนำเอาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสมองไปใช้ให้เกิดประโยชน์ อย่างสูงสุด นาย ธัญญา ผลอนันต์ เป็นผู้นำความคิดและวิธีการเขียนแผนที่ความคิดเข้ามาใช้ และเผยแพร่ในประเทศไทย ผู้คิดริเริ่มคือ โทนี บูซาน (Tony Buzan) เป็นชาวอังกฤษ เป็นผู้นำเอาความรู้เรื่องสมองมาปรับใช้เพื่อการเรียนรู้ของเขา โดยพัฒนาการจากการจัดบันทึกแบบเดิมที่เป็นตัวอักษร เป็นบรรทัดๆ เป็นแถวๆ ใช้ปากกาหรือดินสอในการจัดบันทึก เปลี่ยนมาเป็นบันทึกด้วยคำ ภาพ สัญลักษณ์ แบบแผ่รัศมี ออกรอบๆ ศูนย์กลางเหมือนการแตกแขนงของ กิ่งไม้ โดยใช้สีเส้น การเขียนแผนที่ความคิดของโทนี บูซาน เป็นการบันทึกในทุกๆเรื่อง ทั้ง ชีวิตจริงส่วนตัวและการทำงาน เช่น การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนอ และการเขียนหนังสือ เป็นต้น การบันทึกแบบนี้เป็นการใช้ทักษะการทำงานร่วมกัน ของสมองทั้งสองซีก คือ ซีกซ้าย วิเคราะห์ คำ ภาษา สัญลักษณ์ ระบบ ลำดับ ความเป็นเหตุเป็นผล ส่วนสมองซีกขวา จะทำหน้าที่สังเคราะห์ คิด สร้างสรรค์ จินตนาการ ความงาม ศิลปะ จังหวะ โดยมีแถบเส้นประสาทคอร์ปัสคัลโลซัมเป็นเหมือนสะพานเชื่อม

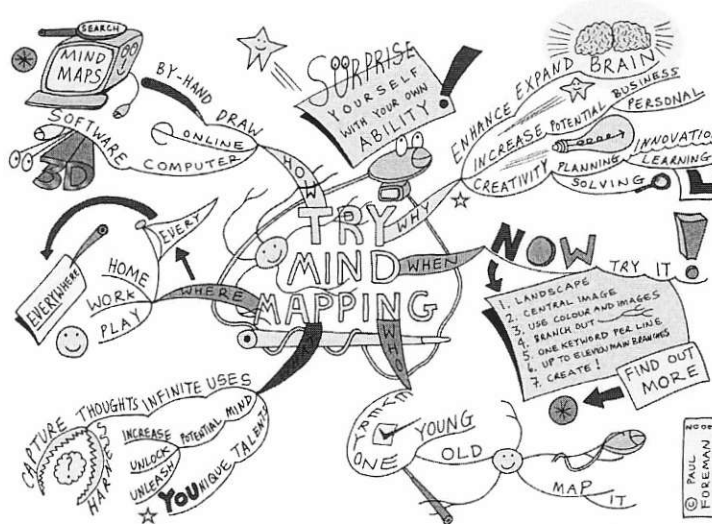
หลักการเขียน Mind Mapping

การเขียน Mind Mapping ใช้กระดาษแผ่นเดียว การเขียนใช้สีเส้นหลากหลาย ใช้โครงสร้างตามธรรมชาติที่แผ่กระจายออกมาจากจุดศูนย์กลาง ใช้เส้นโยง มีเครื่องหมาย สัญลักษณ์ และรูปภาพที่ผสมผสานร่วมกันอย่างเรียบง่าย สอดคล้องกับการทำงานตามธรรมชาติของสมอง

ข้อดีของการทำแผนที่ความคิด

1. ทำให้เห็นภาพรวมกว้างๆ ของหัวข้อใหญ่ หรือขอบเขตของเรื่อง
2. ทำให้สามารถวางแผนเส้นทางหรือตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถรวบรวมข้อมูลจำนวนมากลงไว้ในกระดาษแผ่นเดียวกัน
4. กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์
5. สร้างความเพลิดเพลินในการอ่านและง่ายต่อการจดจำ

สรุป Mind Mapping เป็นแผนที่ความคิดที่อัจฉริยะ เปรียบเสมือนสายทางที่นำไปสู่ การจดจำ การเรียบเรียง การจัดระเบียบข้อมูลตามธรรมชาติ การทำงานของสมองตั้งแต่ต้น นั้นหมายความว่า การจำและฟื้นความจำ หรือการเรียกข้อมูลเหล่านั้นกลับมาใช้ในภายหลัง จะทำได้ง่ายและมีความถูกต้องแม่นยำกว่าการใช้เทคนิคการจดจำแบบเดิม



© Paul Foreman <http://www.mindmapinspiration.com>

รูปจาก <http://www.mindmapinspiration.com>

2. วิธีดำเนินการวิจัย

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 28 คน

- แบบแผนการวิจัย

1) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ความคิด เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการสร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนนในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

2) ศึกษาเอกสารและตำราเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็น

- เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม

2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม

- เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน ใช้สูตร

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักศึกษา

หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอน 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 จำนวนนักศึกษา

แบบ One Group Pretest-Posttest Design มีรูปแบบดังนี้

แบบทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

X แทน การสอนโดยใช้ผังความคิดทางปัญญา

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง

3. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน ก่อนเรียน(Pretest) หลังเรียน(Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างที่สอนโดยใช้แผนที่ความคิด(Mine Mapping)

นักศึกษา จำนวน 28 คน	คะแนนก่อนเรียน (X ₁)	คะแนนหลังเรียน (X ₂)	คะแนนก้าวหน้า (X ₂ -X ₁)
1	14	22	8
2	13	20	7
3	15	25	10
4	15	22	7
5	14	21	7
6	14	22	8
7	16	26	10
8	13	22	9
9	15	30	15
10	16	30	14
11	18	32	14
12	18	34	16

13	15	25	10
14	14	30	16
15	13	29	16
16	13	22	9
17	11	27	16
18	11	22	11
19	11	21	10
20	11	28	17
21	18	26	8
22	13	21	8
23	12	22	10
24	13	26	13
25	14	25	11
26	15	27	12
27	16	28	12
28	13	25	12
คะแนนรวม	394	710	316
ค่าเฉลี่ย	14.07	25.36	11.29

จากตาราง พบว่า นักศึกษาได้คะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 11.29 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.07 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.36 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า นักศึกษาได้คะแนนเพิ่มขึ้นทุกคน (คะแนนความก้าวหน้า) คือ ได้คะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 7-17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชา ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม

ข้อ ที่	รายการประเมิน	N=28		ระดับความพึงพอใจ
		$\bar{x}$	S.D.	
1	วิธีสอนนี้ทำให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันกับเพื่อน	4.39	0.49	มาก
2	วิธีสอนนี้ช่วยให้บรรยายภาคในชั้นเรียนเป็นกันเอง	4.32	0.47	มาก
3	วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษาเรียนด้วยความสนุกสนาน	4.21	0.41	มาก
4	วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข	4.00	0.76	มาก
5	วิธีสอนนี้ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี	4.57	0.56	มากที่สุด
6	นักศึกษาต้องการเรียนด้วยวิธีสอนแบบนี้	4.14	0.35	มาก
7	วิธีสอนนี้น่าสนใจทำให้นักศึกษาอยากเข้าเรียนและเข้าร่วมกิจกรรม	4.29	0.45	มาก
8	วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.43	0.68	ปานกลาง
9	นักศึกษามีความรู้สึกว่าวิธีสอนนี้ช่วยให้ทำงานได้อย่างมีระบบและรอบคอบ	4.46	0.50	มาก

10	ความพึงพอใจโดยรวมต่อการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา	4.86	0.35	มากที่สุด
รวม		4.27	0.63	มาก

จากตาราง พบว่า ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($x=4.27$, $S.D.=0.63$) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด 2 ประเด็น เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความพึงพอใจโดยรวมต่อการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา ($x=4.86$, $S.D.=0.35$) วิธีสอนนี้ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี ($x=4.57$, $S.D.=0.56$) ในส่วนความพึงพอใจระดับ มาก มี 7 ประเด็น คือ นักศึกษามีความรู้สึกว่าวิธีสอนนี้ช่วยให้ทำงานได้อย่างมีระบบและรอบคอบ ($x=4.46$, $S.D.=0.50$) วิธีสอนนี้ทำให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันกับเพื่อน($x=4.39$, $S.D.=0.49$) วิธีสอนนี้ช่วยให้ บรรยายภาคในชั้นเรียนเป็นกันเอง($x=4.32$, $S.D.=0.47$)วิธีสอนนี้น่าสนใจทำให้นักศึกษาอยากเข้าเรียนและเข้าร่วม กิจกรรม($x=4.29$, $S.D.=0.45$)วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษาเรียนด้วยความสนุกสนาน($x=4.21$, $S.D.=0.41$) นักศึกษา ต้องการเรียนด้วยวิธีสอนแบบนี้ ($x=4.14$, $S.D.=0.35$) วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข ($x=4.00$, $S.D.=0.76$) ในส่วนความพึงพอใจระดับ ปานกลาง มี 1 ประเด็น วิธีสอนนี้ช่วยให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวัน ($x=3.43$, $S.D.=0.68$)

4. สรุปและวิจารณ์ผล

วิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่เรียนวิชา ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าว ประชากรที่ใช้ในการศึกษา วิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 28 คน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบแผนการวิจัยเป็นแบบ One Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย จำนวน 40 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน โดยใช้คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน ก่อนเรียน(Pretest) หลังเรียน(Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างที่สอนโดย ใช้แผนที่ความคิด(Mine Mapping) พบว่า นักศึกษาได้คะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 11.29 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อน เรียนเท่ากับ 14.07 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.36 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า นักศึกษาได้คะแนน เพิ่มขึ้นทุกคน (คะแนนความก้าวหน้า) คือ ได้คะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 7-17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม พบว่า ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน วิชาระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($x=4.27$, $S.D.=0.63$) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด 2 ประเด็น เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความพึงพอใจโดยรวมต่อการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา ($x=4.86$, $S.D.=0.35$) วิธีสอนนี้ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี ($x=4.57$, $S.D.=0.56$)

5. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา วิชาการบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์อนุพงษ์ สุขประเสริฐ ซึ่งเป็นประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดทำงานวิจัยและรวบรวมข้อมูลให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วง

6. เอกสารอ้างอิง

Davies, Martin. "Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter?." *Higher education* 62.3 (2011): 279-301.

Mento, Anthony J., Patrick Martinelli, and Raymond M. Jones. "Mind mapping in executive education: applications and outcomes." *Journal of Management Development* 18.4 (1999): 390-416.

Edwards, Sarah, and Nick Cooper. "Mind mapping as a teaching resource." *The clinical teacher* 7.4 (2010): 236-239.

Khwansri, Rawiwan, Ariya Kuha, and Ontip Petch-urai. "ผล ของ การ สอน โดยใช้ แผนผัง ทาง ปัญญา ที่มี ต่อ ผล สัมฤทธิ์ ทาง การ เรียน วิชา ภาษา อังกฤษ และ ความ คิด สร้างสรรค์ ของ นักเรียน ระดับ ชั้น ประถม ศึกษา ปี ที่ 6 ที่ มี ระดับ ความ สามารถ ทาง ภาษา ต่าง กัน Effects of Mind Mapping Teaching on English Achievement and Creativity of Prathomsuksa Six Students with Different Levels of Language."

สมาน ถาวร รัตน์ วณิช. "ผล ของ การ ฝึก ใช้ เทคนิค แผนผัง ทาง ปัญญา ที่มี ต่อ ความ คิด สร้างสรรค์ ของ นักเรียน ชั้น ประถม ศึกษา ปี ที่ 5." (2009).

ยุทธ กร ณ ก่อ ศิลป์, and นิล มณี พิทักษ์. "การ พัฒนา ความ สามารถ ใน การ สร้าง องค์ ความ รู้ ด้วย ตนเอง และ ผล สัมฤทธิ์ ทาง การ เรียน ตาม แนวคิด ทฤษฎี คอน สต รัค ทิ วิ ส ต์ โดยใช้ เทคนิค แผนผัง ทาง ปัญญา รายวิชา ส 32103 สังคมศึกษา ของ นักเรียน ชั้น มัธยมศึกษา ปี ที่ 5 โรงเรียน ร้อยเอ็ด วิทยาลัย." *วารสาร ศึกษา ศาสตร์ ฉบับ วิจัย บัณฑิต ศึกษา มหาวิทยาลัย ขอนแก่น (Journal of Education Graduate Studies Research, KKU.)* 7.1 (2013): 132-139.

สุข สมบูรณ์, and ชิตชน ก. "ศึกษา ผล สัมฤทธิ์ ทาง การ ศึกษา ใน วิชา ประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรม 2 โดยใช้ เทคนิค แผนผัง ทาง ปัญญา." (2016).

ส ลิ ตา เหลลา สิทธิ. "การ พัฒนา กิจกรรม การ เรียน รู้ คณิตศาสตร์ ตาม แนวคิด ทฤษฎี คอน สต รัค ทิ วิ ส ต์ โดยใช้ เทคนิค แผนผัง ทาง ปัญญา เรื่อง สถิติ ชั้น มัธยมศึกษา ปี ที่ 3." *วารสาร ศึกษา ศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น (JOURNAL OF EDUCATION KHON KAEN UNIVERSITY)* 32.2 (2009): 112-119.



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

เชษฐาพร ปาคำวัง

ได้นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย

เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา
 วิชาการบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี”

ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ ๔ "งานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น"

วันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๐

ขออวยพรให้มีความสุข ความเจริญ เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศต่อไป

২৫৫

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

2/2/2

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประยูร ลิ้มสุข)

รักษาราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

1255-1