



รายงานผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Report of using computer assisted instruction on creating presentations with Microsoft Power Point 2013, Prathom 6

ธนาอร ฝาชู<sup>1\*</sup>

Thanaorn Phaochoo<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> โรงเรียนเทศบาลวัดธาราสาสิทธิ์ เทศบาลตำบลโคกชะงายอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

<sup>1</sup> Tadsaban Wattharasatid School kokchahai District Municipality Phattalung city

\* Corresponding author, E-mail: soriya.ph@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนเทศบาลเทศบาลวัดธาราสาสิทธิ์ สังกัดเทศบาลตำบลโคกชะงาย อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ที่กำลังศึกษาภายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 24 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E1/E2 และสถิติ t-test independent

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 86.70/88.33

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, โปรแกรม Microsoft Power Point 2013



## Abstract

The purpose of this research was 1) to create computer assisted instruction on creating presentations with Microsoft Power Point 2013, Prathom 6, in accordance with 80/80 criteria. 2) To compare the academic achievement of students who Study with Computer assisted instruction on creating presentations with Microsoft Power Point 2013, Prathom 6. 3) to study the satisfaction of students towards Computer Assisted Instruction Lesson on Creating Presentations with Microsoft Power Point 2013, Prathom 6 The samples were 24 PrathomSuksa six students in Tedsaban wattarasatit School. The results of the research showed that

1. Computer-assisted instruction on creating presentations with Microsoft Power Point 2013, Prathom 6, with efficiency 86.70 / 88.33
2. Academic achievement of students studying with Computer-assisted instruction on creating presentations with Microsoft Power Point 2013, Grade 6 after learning, higher than before. Significantly at 0.01
3. Prathom 6/2 students were satisfied with the learning by using computer assisted instruction on creating presentations with Microsoft Power Point 2013. Prathom 6 was at the highest level.

**Keywords:** Computer Assisted Instruction (CAI), Microsoft Power Point 2013

## บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตประจำวันในยุคปัจจุบันมาก เพราะสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในทุก ๆ ด้าน ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง ทำให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนี้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างมาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้เปลี่ยนจากที่ครูเป็นศูนย์กลางมาสู่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องได้รับความรู้จากครูในห้องเรียนเท่านั้น แหล่งความรู้อยู่รอบตัวไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ชุมชน เพื่อน ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมหรือการเรียนรู้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่

พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ระบุไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนเป็นผู้สำคัญที่สุด ฉะนั้นครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ดังที่กล่าวว่าการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (กรมวิชาการ. 2545: 1) การดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปไม่เว้นแม้แต่วาระบบการศึกษาของไทยก็มีความจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันไม่จำเป็นต้องเรียนในห้องเพียงอย่างเดียวเหมือนในอดีต ผู้เรียนสามารถเรียนที่ไหน เวลาใดได้ตามความต้องการ เช่น ระบบการเรียนการสอนด้วย CAI และระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตนเอง ได้ทุกที่และทุกเวลาตามความต้องการ อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการขาดแคลนบุคลากร



อาจารย์ผู้สอนและยังเพิ่มโอกาสทางการศึกษาอีกด้วย ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนนั้นจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิเช่น กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนและพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายและหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งจุดมุ่งหมายหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ปรับปรุง 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้เรียนต้องมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมมีจิตสำนึกที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552: 20)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 183)

ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนการสอนแก่นักเรียนครูต้องนำความรู้ใหม่ ๆ และเนื้อหาสาระที่ไม่ล้าสมัย สื่อการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับนักเรียน สามารถทำให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะทักษะการปฏิบัติที่อาศัยเครื่องมือจากการสนับสนุนของกระทรวงศึกษาธิการให้เกิด



คุณประโยชน์ให้มากที่สุด เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

จากการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้ศึกษาพบว่าการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนให้แก่นักเรียนดังกล่าว ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการใช้โปรแกรมนำเสนอ พบว่าผู้เรียนจะลืมนั่นตอนในการใช้งานและเกิดความสับสน อันสืบเนื่องจากทักษะและประสบการณ์ในการใช้งานของผู้เรียนที่มีน้อย ครูผู้สอนมีสื่อเทคโนโลยีไม่เพียงพอ ครูสอนโดยการบรรยายและสาธิตไปด้วยในเวลาเดียวกัน แล้วให้นักเรียนปฏิบัติตาม นักเรียนจำไม่ได้และปฏิบัติตามอย่างไร้รูปธรรม ปฏิบัติไม่ทันภายในช่วงระยะเวลาต่อการจัดการเรียนรู้ตามแผนจัดการเรียนรู้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดังนั้นครูจึงคิดหาแนวทางการแก้ปัญหาการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น วิธีหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จคือ จัดทำสื่อประกอบการเรียนการสอนและให้นักเรียนฝึกทักษะทบทวนในเวลาว่าง สื่อการเรียนรู้จึงเป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียนการจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551: 22)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกัน ด้วยโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม ดังนั้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกมาทางจอภาพ มีทั้งภาพและเสียง อักษร ผู้เรียนสามารถจะตอบคำถามโดยใช้เมาส์และคีย์บอร์ด (กรมวิชาการ, 2545: 2) ซึ่งเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจด้วยตนเองได้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น อีกทั้งยังสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะนักเรียนได้เรียนไปตามความสามารถของแต่ละบุคคลไม่จำกัดเวลาในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง (2540 :240-241) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

- 1) สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
- 2) ดึงดูดความสนใจโดยใช้เทคนิคการนำเสนอด้วยกราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว แสง สี เสียง สวยงามและเหมือนจริง
- 3) ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็วด้วยวิธีที่ง่าย ๆ
- 4) นักเรียนมีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์และบทเรียนฯ มีโอกาสเลือก ตัดสินใจ และได้รับการเสริมแรงจากการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที
- 5) ช่วยให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง เพราะมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งจะเรียนรู้ได้จากขั้นตอนที่ง่ายไปหายากตามลำดับ
- 6) นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ และความสามารถของตนเอง บทเรียนมีความยืดหยุ่นสามารถเรียนซ้ำได้ตามที่ต้องการ
- 7) ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต้องควบคุมการเรียนด้วยตนเอง มีการแก้ปัญหาและฝึกคิดอย่างมีเหตุผล
- 8) สร้างความพึงพอใจแก่นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
- 9) ให้ครูมีเวลามากขึ้นที่จะช่วยเหลือนักเรียนในการเสริมความรู้ หรือช่วยนักเรียนคนอื่นที่เรียนก่อน
- 10) ประหยัดเวลาและงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน โดยลดความจำเป็นที่จะต้องใช้ครูที่มีประสบการณ์สูง หรือ

เครื่องมือราคาแพง เครื่องมืออันตราย 11) ลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในเมือง และชนบท เพราะสามารถส่งบทเรียนฯ ไปยังโรงเรียนชนบทให้เรียนรู้ได้ด้วยและเชื่อว่าน่าจะช่วยให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นเทคโนโลยีการศึกษาที่เข้ามามีส่วนส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปในแนวทางที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ฝึกทักษะ ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทน และทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและปัญหาการเรียนของนักเรียน ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนและให้นักเรียนได้สัมผัสกับนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย เหมาะกับวัย เนื้อหาสมบูรณ์ทั้งมีภาพ เสียง มีการเสริมแรงโต้ตอบกับผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถใช้บทเรียนได้บ่อยครั้ง สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียน สนองความต้องการของผู้เรียน และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น สร้างทักษะพื้นฐานที่เข้มแข็งสำหรับการเรียนรู้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ในอนาคตให้แก่ตัวผู้เรียนต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### ระเบียบวิธีการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลวัดธาราสาสิทธิ์ สังกัดเทศบาลตำบลโคกชะงาย อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง 2 ห้องเรียน จำนวน 49 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 24 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เนื่องจากนักเรียนทั้ง 2 ห้อง มีความรู้พื้นฐานไม่แตกต่างกันเนื่องจากผู้ศึกษาได้ทำการสอนทั้ง 2 ห้อง

#### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การได้รับการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013 ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013

### 3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา เป็นเนื้อหาในสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point 2013 ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### 5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม 2562 ถึงวันที่ 16 กันยายน 2562 จำนวน 20 ชั่วโมง รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### 6. แบบแผนการศึกษา

แบบแผนการศึกษาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One – Group Pretest – Posttest Design) ดังแสดงในตารางที่ 3.1 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 240) ดังตารางแสดงแบบการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
เมื่อกำหนดให้		
T <sub>1</sub>	แทน	การทดสอบก่อนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
X	แทน	การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
T <sub>2</sub>	แทน	การทดสอบหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



### สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 86.70/88.33

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด

### สรุปผลและอภิปรายผล

1. จากผลของการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.70/88.33 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ศึกษาได้ทำการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยอย่างถูกต้องตามหลักการโดยผ่านขั้นตอนการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจเครื่องมือ และประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พร้อมทั้งได้ให้คำแนะนำในสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข ส่งผลให้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสมบูรณ์และเหมาะสมมากที่สุด และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ดีการเรียนโดยผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนและจดจำมากยิ่งขึ้นทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และยังสามารถไปพัฒนาการเรียนด้วยตนเอง อีกทั้งยังเป็นการทบทวนบทเรียนได้มากขึ้น จากทฤษฎีปัญญานิยมเกิดจากแนวความคิดของ Chomsky ทฤษฎีนี้จะเน้นในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความรู้สึนึกคิด ความสนใจ และความถนัด เพี้ยเจย์ เป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ที่วิจัยการรับรู้ของเด็ก โดยเชื่อว่ามนุษย์เกิดมาพร้อมโครงสร้างสติปัญญาที่ไม่ซับซ้อน และจะพัฒนาขึ้นตามลำดับเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากได้รับการกระตุ้นความสนใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจะทำให้เกิดความคงทนของความรู้ ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจึงมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธราภ ยานการ (2553: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 88.93/89.89 สอดคล้องกับงานวิจัยของอิสรา ภูพวก (2555 :บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สมบัติของจำนวนนับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมบัติของจำนวนนับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.02/82.70 และยิ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวีรวรรณ เพ็งสมบัติและคณะ (2555 : บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นจำนวน 5 ชุด



ได้แก่ การเขียนคำในมาตราแม่กต การเขียนคำในมาตราแม่กน การใช้ ศ ษ ส การใช้วรรณยุกต์และการใช้คำพ้อง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.60/83.40

2. จากการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้นำไปใช้พัฒนา นักเรียนตามลำดับขั้นตอนของการเรียนการสอนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนที่ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีทำให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงขึ้นเนื่องจากที่สามารถช่วยให้ ผู้เรียนสามารถฝึกทำซ้ำ ๆ หรือฝึกฝนหลาย ๆ ครั้งจนเกิดความชำนาญ ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกและ เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะว่าแต่ละคนมีความสามารถไม่เท่ากัน บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอันนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบโต้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามความสามารถของ แต่ละบุคคล และความสนใจของผู้เรียนด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ขวัญชนก บัวทรัพย์ (2557 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนาหา (สมัครพลผดุง) มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ เท่ากับ 83.00/88.83 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 งานวิจัย ของ สมัชญา พานอังกาบ (2555 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียโดย ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่องการตกแต่งเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2010 ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 งานวิจัยของ สิริลักษณ์ พงศ์ฤทธิชัย (2555 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. จากผลการศึกษาที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การ สร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย โปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นบทเรียนที่นักเรียนสามารถทบทวน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ในเวลาว่าง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนสร้างงานนำเสนอ จากโปรแกรม Microsoft Power Point 2013 ได้ง่ายขึ้น และนักเรียนพอใจที่สามารถย้อนกลับไปศึกษา ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของงานวิจัยของ สิริลักษณ์ พงศ์ฤทธิชัย (2555:บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการ เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของวิรวรรณ เพ็งสมบัติ และคณะ (2555 : บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การ เขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำ อยู่ในระดับดีมาก





## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1.1 การสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนควรมีความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 1.2 ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความสามารถและความต้องการของนักเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา
- 1.3 ควรสนับสนุนให้มีการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาใช้กับการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น
- 1.4 ควรจัดให้มีการฝึกอบรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้แก่ ครูผู้สอนเพื่อครูจะได้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนอันส่งผลถึงความเจริญทางการศึกษาต่อไปในอนาคต
- 1.5 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรจัดทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนไว้ในบทเรียน

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ สำหรับนักเรียนทุกระดับชั้น
- 2.2 ควรมีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาใช้กับเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ในชั้นอื่น ๆ ต่อไป
- 2.3 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับวิชาคอมพิวเตอร์ ควรเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมและเป็นเรื่องย่อย ๆ พัฒนาบทเรียนไม่ควรใหญ่เกินไป
- 2.4 ควรส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. คู่มือจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กิดานันท์ มลิทอง.(2540).*เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ชวนชม
- ขวัญชนก บัวทรัพย์. (2557). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลมดุง)*. โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลมดุง).
- ธราภพ ยานการ. (2550). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์*.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4)*.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.



- วีรวรรณ เฟื่องสมบัติชาติรี เกิดธรรมและอังคณา กรันยาธิกุล.(2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สมัชญา พานอังกาบ. (2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ แบบสาธิต เรื่องการตกแต่งเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2010 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สิริลักษณ์ พงศ์พฤตชัย. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเจ็ยन्हัว. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, 6 (2), 85-101.
- อิสรา ภูววก.(2555).การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสมบัติของจำนวนนับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ 2(1),1-7.