

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งาน
โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทอง
The Development of Online Computer Instruction with Blended Learning for
a Microsoft PowerPoint 2013 Course for Mathayomsuksa 1 of U-thong School

จิรัฏฐ์ คงควร¹ และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ²

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

¹jirat.khong@gmail.com and ²uraiwannat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน 3) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ 4) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทอง จำนวน 49 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยมีเครื่องมือ ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 2) แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของบทเรียน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 92.31/80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนแบบผสมผสาน บทเรียนออนไลน์ Microsoft PowerPoint 2013

Abstract

The purposes of the research were 1) to develop online computer instruction 2) to compare students' learning achievement before and after learning with the developed lesson, 3) find the effectiveness of the online lesson and 4) find the satisfaction of the learner with the online lesson. The target group used in the experiment was the Mathayomsuksa 1 students of Uthong School, 49 students and used purposive sampling. The research tools were 1) computer online lessons 2) the test performance of the lesson 3) the test of the achievement of learner 4) the evaluation form of satisfaction.

The research findings showed that 1) the online lessons developed were 92.31/80.41, which was higher than the criterion of 80/80. 2) the learning achievement of the learners after the study higher than before at the .05 level 3) the students' satisfaction toward the lesson was at the highest level.

Keywords: blended learning, online learning, Microsoft PowerPoint 2013

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ อันส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ดังนั้นการเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ในยุคนี้ทุกคน และมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ทางการศึกษาอย่างมาก จากการสอบถามครูผู้สอนวิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมพร เป็นรายวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่งของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีและทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาของการเรียนการสอนคือ 1) เป็นวิชาที่ค่อนข้างยากสำหรับผู้เรียน และมีเนื้อหาที่ซับซ้อน 2) มีสื่อการเรียนการสอนที่ไม่น่าสนใจจึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย 3) ผลการสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่ำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออนไลน์ ได้ให้ความหมายว่ามัลติมีเดีย คือการใช้คอมพิวเตอร์ สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น กราฟ ภาพศิลป์ (Graphic Art) เสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวีดิทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่ามัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) (Vaughan, 1993) รวมทั้งระบบจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) ให้มีบรรยากาศเหมือนเรียนในห้องเรียน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสถาบันการศึกษา หรือครูใช้เพื่อเตรียมแหล่งข้อมูลกิจกรรมและเผยแพร่แบบออนไลน์

การเรียนแบบผสมผสาน (blended learning) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนสื่อหรือวิธีการที่หลากหลายในกระบวนการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม ซึ่งสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัด ด้วยสื่อที่เหมาะสมกับตนเอง (ปณิตา วรณพิรุณ, 2554)

จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมพร เพื่อเป็นสื่อทางเลือกที่จะช่วยในการแก้ปัญหาและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมพร
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. สมมติฐานในการในการศึกษา

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสานวิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การเรียนแบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง การเรียนรู้ที่รวมวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น การเรียนแบบเผชิญหน้า (F2F) การเรียนรู้ด้วยตัวเอง และการเรียนแบบออนไลน์ (Online Learning) ในขณะเดียวกันก็จะเป็นการอธิบายถึงการผสมผสานของ เทคโนโลยีในการนำเสนอบทเรียนเข้าด้วยกัน เป็นการใช้วิธีการตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไปสำหรับการเรียนการสอนและการฝึกอบรม (มนต์ชัย เทียนทอง, 2556)

4.1.2 บทเรียนออนไลน์

e-Learning หมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กชทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทเรียนออนไลน์ คือการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต มาออกแบบและจัดระบบ เพื่อสร้างระบบการเรียนการสอน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ตรงกับความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน เชื่อมโยงระบบเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน

4.1.3 Microsoft PowerPoint 2013

วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft office PowerPoint 2013 เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุ้มทอง Microsoft office PowerPoint เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างสไลด์สำหรับการนำเสนอ (presentation) ไม่ว่าจะโดยการแสดงบนจอภาพ ฉายจากโปรเจคเตอร์ที่ต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์ออกมาเป็นแผ่นใส หรืออื่น ๆ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมหนึ่งในตระกูล Microsoft Office เหมาะสำหรับการจัดสร้างงานนำเสนอข้อมูล (Presentation) สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในงานได้หลายประเภท เช่น การนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการ การจัดทำ Slide Show การออกแบบแผ่นพับ เป็นต้น (ดวงพร เกียงคำ, 2552)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิพนธ์ พิมพ์บำรุงธรรม (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 85.01/84.19 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ แม้กลุ่มเป้าหมายจะมีความบกพร่องทางการได้ยิน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานก็สามารถทำให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

สังคม ไชยสงเมือง (2547) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชาระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 36 คน ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพ 89.90/85.83 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.79 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ได้พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก

सनัฒ ทะนันไชย (2550) พัฒนาชุดฝึกอบรบด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คนผลการศึกษาพบว่า ชุดฝึกอบรบด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีประสิทธิภาพ 81.00/81.67 ผู้เข้ารับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมาก

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมพร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 564 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 ที่กำลังเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอุทุมพรจำนวน 49 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013
3. แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมพร

5.3 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ดำเนินการพัฒนางานวิจัยตามทฤษฎี ADDIE MODEL

5.3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้วิจัยทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนในวิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 จากผลการศึกษาและการวิเคราะห์ได้บทเรียนที่ใช้ในการสร้างสื่อดังนี้ 1) ความหมายและการทำงานของโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 2) เครื่องมือและแถบคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 และ 3) หลักการสร้างงานนำเสนอผลงานในโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Captivate 9, Camtasia Studio 8 และโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013

5.3.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

ในขั้นตอนของการออกแบบผู้วิจัยทำการเขียนสตอรี่บอร์ดในการดำเนิน เรื่อง กำหนดเค้าโครงและผังดำเนินงานต่าง ๆ ในสื่อ ประกอบด้วยรายละเอียด เช่น ฉาก ภาพ และข้อความ ออกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้เรียนต้องได้รับและตรงกับเนื้อหาที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ จำนวน 14 ข้อ ออกแบบแผนการสอนแบบผสมผสาน ออกแบบประเมินด้านเนื้อหา ออกแบบประเมินด้านเทคนิค และออกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

5.3.3 ขั้นตอนการพัฒนา (Develop)

ทำการออกแบบทดสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ โดยมีจำนวนแบบทดสอบทั้งหมด 41 ข้อ ผู้วิจัยนำให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) จากผลการประเมินพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ได้เท่ากับ 0.33-1.00 มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อเท่ากับ 0.33 จำนวน 1 ข้อ มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อเท่ากับ 0.67 จำนวน 3 ข้อและจำนวนข้อสอบที่ใช้ได้เมื่อกำหนดค่าความสอดคล้องระหว่างข้อแล้วได้เท่ากับ 1.00 มีจำนวน 37 ข้อ นำแผนการสอนที่ได้ออกแบบไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินด้านเนื้อหา ผลจากการประเมินอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$, S.D. = 0.24) จากนั้นผู้วิจัยทำการพัฒนาสื่อเสริมทักษะตามที่ได้ออกแบบไว้และนำให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านประเมินด้านเทคนิค ผลจากการประเมินอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.37$, S.D.= 0.24)

5.3.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implement)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ อาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการได้ตรวจสอบถึงความเหมาะสมและความถูกต้อง จากนั้นนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไข

5.3.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation)

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้ในการทดลองเพื่อหาค่า ประสิทธิภาพของสื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนในลำดับต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมทอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมทอง ตามขั้นตอนการวิจัยและเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 1(ก) ภาพที่ 1(ข) และภาพที่ 1(ค)



ภาพที่ 1 (ก) แสดงตัวอย่างหน้าบทเรียน ภาพที่ 1 (ข) แบบทดสอบระหว่างเรียน ภาพที่ 1 (ค) แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากตัวอย่างการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย ภาพที่ 1 (ก) แสดงตัวอย่างหน้าบทเรียน ภาพที่ 1 (ข) แสดงตัวอย่างแบบทดสอบระหว่างเรียน ภาพที่ 1 (ค) แสดงตัวอย่างหน้าแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุ้มทอง

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	27.69	92.31
2. คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	30	24.12	80.41

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 27.69 คิดเป็นร้อยละ 92.31 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.12 คิดเป็นร้อยละ 80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุ้มทอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุ้มทอง จำนวน 49 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียนหลังการเรียนรู้อันรู้ และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้อันรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	คะแนน	\bar{X}	S.D.	df	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	49	30	11.98	1.75	47	37.86*	0.0000
ทดสอบหลังเรียน	49	30	24.12	2.41	47		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.98 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.12 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการศึกษาหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความพึงพอใจด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.66	0.51	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.67	0.50	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.78	0.43	มากที่สุด
โดยรวม	4.70	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ พบว่า ระดับที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.43) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.50) และด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.51)

7. สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุ้มทอง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.31/80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุ้มทอง มีค่าเท่ากับ 4.70 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการศึกษาวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุ้มทอง มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 92.31/80.41 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิพนธ์ พิมพ์เป้าธรรม (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 85.01/84.19 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่า แม้กลุ่มเป้าหมายจะมีความบกพร่องทางการได้ยิน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานก็สามารถทำให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดแบบผสมผสาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สนั่น ทะนันไชย (2550) พัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คนผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีประสิทธิภาพ 81.00/81.67 ผู้เข้ารับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมาก
3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft

PowerPoint 2013 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สังคม ไชยสงเมือง (2547) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชา ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 36 คน ผลการศึกษา พบว่า มีประสิทธิภาพ 89.90/85.83 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.79 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ที่ได้พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียน แบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้น ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ทั้งทางด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น ผู้เรียนมีอิสระในการที่จะควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น สามารถเรียนรู้ได้จนกว่าผู้เรียนจะ เข้าใจ

9. ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์นั้น จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป
2. ในการนำบทเรียนไปใช้ ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมของห้องเรียนเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีความพร้อมอยู่ เสมอ เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา หากนักเรียนเข้าเรียน แล้วมีข้อขัดข้องด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ นักเรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย และจะส่งผลให้ความสนใจในการเรียนลดน้อยลง

10. เอกสารอ้างอิง

- ดวงพร เกียงคำ. (2552). **คู่มือ PowerPoint ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). **Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- นิพนธ์ พิมพ์บำรุงธรรม. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ปณิตา วรรณพิรุณ. (2554). **การเรียนรู้แบบผสมผสานจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. วารสารการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี (2)**, 43-49.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2556). **นวัตกรรมการเรียนและการสอนด้วยคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ: แดนิคซ์ อินเทอร์เน็ตเซอร์เปอเรชั่น.
- สังคม ไชยสงเมือง. (2547). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายวิชา ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สนั่น ทะนันไชย. (2550). **ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Tay Vaughan. (1993). **Multimedia Making It Works**. McGraw-Hill Book Co.