

ชื่อเรื่องภาษาไทย

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคงทนการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

THE EFFECT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION USING ADOBE DREAMWEAVER CS6 TO ENHANCE THE LEARNING ACHIEVEMENT AND LEARNING RETENTION FOR UNDERGRADUATE STUDENTS BURIRAM RAJABHAT UNIVERSITY

อนล สนวนประดิษฐ์¹

สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

anon.sp@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับคะแนนสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำนวน 36 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษามีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test – dependent sample)

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีประสิทธิภาพ 85.11/85.92
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความคงทนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 เป็นไปตามเกณฑ์ ร้อยละ 70
4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์, ความคงทนการเรียนรู้

ABSTRACT

This research aimed to : 1) to develop the computer assisted instruction using Adobe Dreamweaver Cs6 2) To compare the post-test scores with the pre-test scores using computer-assisted instruction on using Adobe Dreamweaver Cs6. 3) to study the learning retention of computer-assisted instruction on the use of Adobe Dreamweaver Cs6 and 4) to study students' satisfaction with computer assisted instruction on using Adobe Dreamweaver Cs6.

The samples were 36 students of 4 undergraduate of technology and computer for education. The sample were derived from Cluster Random Sampling. The tools used to collect data are the learning management plan. Achievement test and the student satisfaction questionnaire on computer-assisted instruction on the Internet. Percentage, mean, standard deviation and t-test dependent sample were used for analysis.

The research findings revealed that:

- 1.The efficiency of Computer Assisted Instruction Lesson: Using Adobe Dreamweaver Cs6 at 85.11 / 85.92 which met the 85/85 criteria.
- 2.The Students using computer-assisted instruction on using Adobe Dreamweaver Cs6 had the achievement. Higher than the pre-test scores at the .01 level of significance.
- 3.The persistence of computer-assisted instruction on using Adobe Dreamweaver Cs6 is 70 percentage.
4. The learning retention with the computer-assisted instruction on using Adobe Dreamweaver Cs6 at the highest level

keywords : Computer Assisted Instruction , Adobe Dreamweaver Cs6, Learning Retention

¹ อาจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทนำ

ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลาย เป็น เครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น สำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการ เรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญ สถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติลงมือทำจริง กระบวนการ จัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย ซึ่งกระบวนการ เหล่านี้ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนและพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการ เรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตร สถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และ สารการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการ สอน สื่อ แหล่ง เรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่ กำหนด (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึง ความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อ การเรียนรู้มีหลากหลาย ประเภท สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการ เรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความ

เหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และ ลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอน สามารถจัดทำ และพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ จากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษา ควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (อนล สวนประดิษฐ์, 2560)

โดยปัจจุบันสื่อการสอนที่มีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ คือสื่อการประเภทเว็บไซต์ และสื่อออนไลน์ ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ผู้เรียนจะสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ทุกที่ ทุกเวลา โดยโปรแกรมสร้างเว็บที่มีบทบาทสำคัญ คือ โปรแกรม Adobe Dreamweaver ที่ได้รับความนิยม และภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้มีการสอนโปรแกรมนี้หลายสาขาวิชา โดยจากการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ทางการศึกษา หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver พบว่านักศึกษาที่เรียนในรายวิชานี้ ขาดการทบทวนบทเรียนที่ได้เรียนไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาที่เน้นการปฏิบัติแบบเน้นการสาธิต ผู้เรียนสามารถทำการปฏิบัติตามผู้สอนได้ แต่หากกลับมาทบทวนซ้ำ ผลพบว่าผู้เรียนไม่สามารถทำซ้ำด้วยตนเองได้

จากเหตุผลดังกล่าวเป็นเหตุให้ผู้วิจัยในฐานะผู้สอน จำเป็นที่จะต้องแก้ไขปัญหานี้ ซึ่งจากการที่ได้ทบทวนเอกสาร และงานวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาผู้เรียนที่เรียนไม่ทัน แก้ไขปัญหาความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเรียนได้ ทุกที่ ทุกเวลา ตามบริบทและความถนัดของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนที่เรียน ให้สามารถเข้าใจ และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามศักยภาพของตน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับคะแนนสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษารายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 จำนวน 3 คณะ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 147 คน คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 72คน และ คณะครุศาสตร์ จำนวน 86 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 305คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ได้มาการสุ่มโดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

- (1) ใช้คณะเป็นหน่วยของการสุ่ม สุ่มมาจำนวน 1 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์
- (2) นักศึกษาที่เรียนรายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ คณะครุศาสตร์ ได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 2 ห้อง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้ ห้อง ปี 4 หมู่ 1 จำนวน 36 คน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลองการวิจัยครั้งนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งในรายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ทางการศึกษา เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 โดยแบ่งเป็น 12 เนื้อหาได้แก่ 1. ส่วนประกอบต่างๆ ใน Dreamweaver 2. การเริ่มต้นสร้างเว็บไซต์ 3. การเรียนการปรับแต่งวัตถุแบบต่างๆ 4. การทำงานกับภาพ

5. การสร้างตาราง 6. การสร้างเฟรมเซต 7. การใช้งานเลย์เออร์ (AP Div) 8. การสร้างการเชื่อมโยง 9. การใส่สื่อ Multimedia 10. การใช้งาน Css 11. การ Upload เว็บไซต์ 12. Dreamweaver Tip and Trick

สมมุติฐานการวิจัย

ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การเรียนด้วยบทเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งภายในบทเรียนนั้น ประกอบด้วย (1) เนื้อหาภายในบทเรียน จำนวน 12 หน่วยการเรียนรู้ (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบทางการเรียน หลังจากที่ผู้เรียนได้ ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 ช่วยสอน แล้ว

ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการจดจำเนื้อหาเรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 หลังจากการเรียนแล้ว 2 สัปดาห์

ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 หมายถึง คะแนนระหว่างกระบวนการจัดการเรียนการสอนและคะแนน หลังเรียนให้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ในระดับเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์ 85/85 โดย 85 ตัวแรก คือ คะแนน เกือบระหว่างเรียนโดยเป็นการทำแบบทดสอบแล้วได้ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 และ 85 ตัวหลัง คือ คะแนนหลัง เรียน โดยทำการทดสอบหลังจากการกระบวนการเรียนการสอนแล้ว โดยการใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์เพื่อหา ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

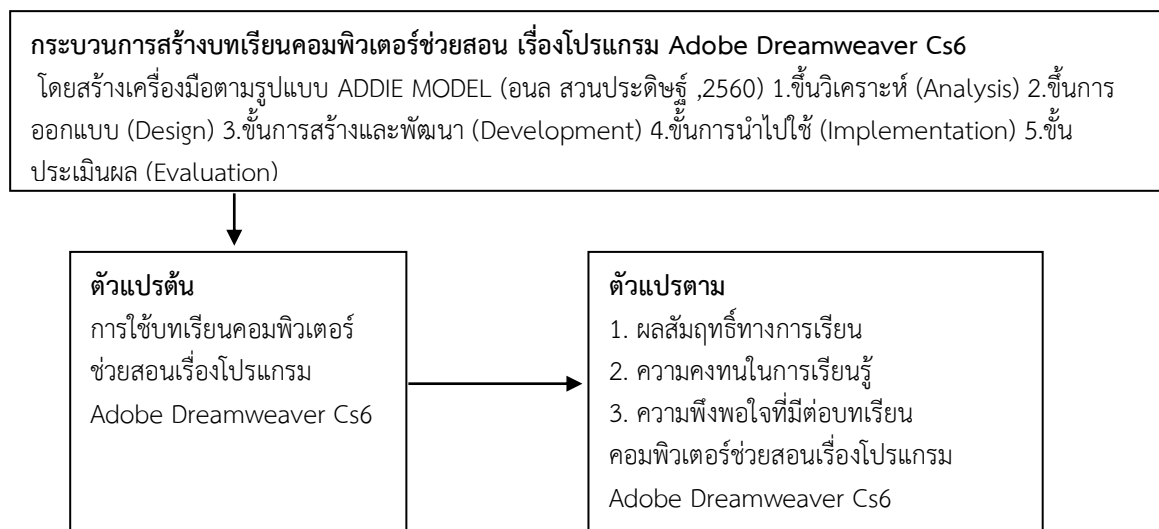
แนวคิดทฤษฎีที่สำคัญ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังนี้

- 1) หลักสูตรเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
- 2) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม
- 3) การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Courseware Design)
- 4) การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้
- 5) เอกสารเกี่ยวกับสร้างเว็บเพจด้วย โปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6
- 6) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพึงพอใจ
- 7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากเอกสารและงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าพื่อที่จะสรุปตั้งเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพประกอบที่ 1. กรอบแนวคิดการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรม

ภาวิต สุขไทย (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิตบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบสาธิตบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสองพี่น้อง โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มี บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิตบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver ใบสั่งงาน และแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เท่ากับ 85.53/83.11 สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติ .05

พิสุทธิณี ศรีเมือง (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 2) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น 3) หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น 4) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และ 5) หาคุณภาพชิ้นงานจากการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่จัดทำ ขึ้น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาการออกแบบเว็บไซต์ ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2558 หลักสูตรนิเทศศาสตร์ สาขาวิชาสื่อดิจิทัล คณะศิลปศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม จำนวน 20 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินความพึงพอใจ แบบประเมินคุณภาพชิ้นงานรูปิค สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.65/82.31 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความ พึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในระดับดีมาก และคุณภาพ ชิ้นงาน จากการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บมีเกณฑ์อยู่ในระดับมาก

อัศฉนิย์ หมดบารุง (2558). ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อหาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้ห้องเรียนเสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมีนประชาวิทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมตรีมวีฟเวอร์ CS6 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมตรีมวีฟเวอร์ CS6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ของกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระ (t-test for dependent sample) ผลการวิจัยพบว่า ห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม ตรีมวีฟเวอร์ CS6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.92/80.56 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่า t-test เท่ากับ 26.67 มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.16 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .99 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมตรีมวีฟเวอร์ CS6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

วิทยา คณาวงษ์ (2554) ได้ศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาเคมีอินทรีย์ เรื่อง สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ของศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคงทนในการเรียนรู้นักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 4) นักศึกษามีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสมในระดับมาก

อนุโรจน์ นันทิวัดถพงศ์ (2554) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธีสอนปกติที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบตง “วีระราษฎร์ประสาน” จังหวัดยะลา ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สูงกว่าวิธี สอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความคงทนในการเรียนรู้ วิธีสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธี สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความพึงพอใจในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษารายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 จำนวน 3 คณะ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 147 คน คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 72คน และ คณะครุศาสตร์ จำนวน 86 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 305คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ได้มาการสุ่มโดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

(1) ใช้คณะเป็นหน่วยของการสุ่ม สุ่มมาจำนวน 1 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์

(2) นักศึกษาที่เรียนรายวิชาออกแบบและสร้างเว็บไซต์ คณะครุศาสตร์ ได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 2 ห้อง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้ ห้อง ปี 4 หมู่ 1 จำนวน 36 คน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลองการวิจัยครั้งนี้

2. รูปแบบ/ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง ประเภทการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) ในรูปแบบของการทดลองกับกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) จริยาเสถบุตร (2547) ซึ่งมีรูปแบบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
36	T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้

T_1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

T_2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง

X แทน การจัดการกระทำ Treatment คือการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ทางการศึกษา เรื่องการสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 จำนวน 12 แผนการจัดการเรียนรู้

2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 ประกอบด้วย 12 หน่วยการเรียนรู้ โดยอาศัยหลักการสร้างของ ADDIE Model ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1 การเตรียมการทดลอง

1) เตรียมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างในรูปแบบของแผ่น CD

3) เตรียมสถานที่และเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการทดลอง โดยใช้ห้องปฏิบัติการ

คอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายพร้อมอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 46 ชุด

4) กำหนดระยะเวลาการทดลอง ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

และทำการทดลองระหว่างวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

2 การดำเนินการทดลอง

1) ทำการแนะนำกลุ่มตัวอย่างให้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนการทดลองทุกคน โดยใช้เวลาให้คำแนะนำประมาณ 30 นาที

2) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 60 ข้อ

3) ให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 และทำแบบทดสอบระหว่างกระบวนการในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนตลอด 6 สัปดาห์

4) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-Test) เมื่อสิ้นสุดการเรียน ใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

5) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 หลังจากเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้

6) ทดสอบความคงทนในการเรียนหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 ผ่านมาแล้ว 2 สัปดาห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6

1) วิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหา กับ สิ่งที่ต้องการวัด (Index of Objective Congruence: IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์ที่เหมาะสมเท่ากับ 0.6 ขึ้นไป โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่ามีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และ

-1 หมายถึง แน่ใจว่ามีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2) หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน

3) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1 / E_2 ของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) ตามที่กำหนด

3.1) 80 ตัวแรกหมายถึง คะแนน กระบวนการระหว่างเรียน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มถือว่าเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ

3.2) 80 ตัวหลังหมายถึง คะแนน ผลสัมฤทธิ์ที่นักเรียนสอบหลังการทดสอบ คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มถือว่าเป็นประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์

3.5.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 จำนวน 36 คน และเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายงานกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม ซึ่งกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546)

4.51–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

2.51–3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1.00–1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาสรุปได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีประสิทธิภาพ 85.11/85.92 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 85/85 ที่ตั้งไว้

2. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.ความคงทนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีค่าความคงทนเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 70

4.นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 Dreamweaver 8 ขึ้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.85 โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคงทนการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อภิปรายผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

1.บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.11/85.92 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 85/85 ผลที่เกิดขึ้นนั้นเนื่องจากผู้วิจัยได้นำเนินการตามรูปแบบที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งในทุกกลุ่มที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการใช้สื่อสังคมเครือข่ายออนไลน์มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มภาคสนาม (Field Testing) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวิต สุขไทย (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิตบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจด้วยโปรแกรม Dreamweaver หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เท่ากับ 85.53/83.11 สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติ .05 นอกจากนี้ พิสุทธิณี ศรีเมือง (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 2) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น 3) หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น 4) หาความพึง พอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และ 5) หาคุณภาพชิ้นงานจากการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่จัดทำขึ้น ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.65/82.31 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความ พึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในระดับดีมาก และคุณภาพชิ้นงาน จากการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บมีเกณฑ์อยู่ในระดับมาก และ อศณีย์ หมดบำรุง (2558). ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อหาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้ห้องเรียนเสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม ดรีมวีฟเวอร์ CS6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.92/80.56 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่า t-test เท่ากับ 26.67 มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.16 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียน

เสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

2. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างจึงสูงขึ้นเป็นไปตามสมมุติฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุโรจน์ นันทิวัดพงษ์ (2554) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธีสอนปกติที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบตง วีระราษฎร์ประสาน จังหวัดยะลา ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สูงกว่าวิธี สอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความคงทนในการเรียนรู้ วิธีสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธี สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความพึงพอใจในระดับมาก นอกจากนั้น อัครณีย์ หมายบำรุง (2558). ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อหาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้ห้องเรียนเสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมินประชาวิทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ของกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระ (t-test for dependent sample) ผลการวิจัยพบว่า ห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม ดรีมวีฟเวอร์ CS6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.92/80.56 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่า t-test เท่ากับ 26.67 มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.16 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 และ ภาวิต สุขไทย (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิตบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบสาธิตบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสองพี่น้อง โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มี บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิตบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver ใบสั่งงาน และแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เท่ากับ 85.53/83.11 สูงกว่าสมมุติฐานที่ตั้งไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติ .05

3. ความคงทนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีค่าความคงทนเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอน ที่มีประสิทธิภาพนั้น การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ จึงส่งผลให้ความคงทนภายในสมองของผู้เรียน (Cognition) ยังมีความคงทนอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะผ่านไป 2 สัปดาห์ก็ยังส่งผลสอดคล้องในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทยา คณาวงษ์ (2554) ได้ศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาเคมี อินทรีย์เรื่อง สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ของศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 4) นักศึกษามีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสมในระดับมาก นอกจากนี้ อนุโรจน์ นันทิวัดพงษ์ (2554) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธีสอนปกติที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้เรื่องอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบตง “วีระราษฎร์ประสาน” จังหวัดยะลา ผลการวิจัยปรากฏว่า ความคงทนในการเรียนรู้ วิธีสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความคงทนในการเรียนรู้ สูงกว่าวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งจะเห็นได้ว่าการหาประสิทธิภาพ และ อนุโรจน์ นันทิวัดพงษ์ (2554) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธีสอนปกติที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบตง วีระราษฎร์ประสาน จังหวัดยะลา ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สูงกว่าวิธี สอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความคงทนในการเรียนรู้ วิธีสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความคงทนในการเรียนรู้ สูงกว่าวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธี สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความพึงพอใจในระดับมาก

4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs6 มีค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.85 โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีความน่าสนใจ ทั้งด้านเนื้อหา ภาษา การนำไปใช้ได้จริงในการเรียน ซึ่งผลการวิจัยมีความสอดคล้องตามทฤษฎีความพึงพอใจของ มาสโลว์ (เชิงศักดิ์ พิทักษ์, 2544 อ้างอิงมาจาก Maslow, 1954) ด้านความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization) ซึ่งผลของความพึงพอใจที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์และเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนของนักศึกษาในอนาคตได้ ความพึงพอใจตามผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า นักศึกษามีความสนใจในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายยังมี วิดีโอสาธิตการใช้งานโปรแกรม ซึ่งนักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น จึงทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการเรียนและสามารถนำไปใช้ได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรบูรณาการศาสตร์การสอน อื่นๆ เพิ่มเติม เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ หรือเทคนิควิธีการสอนอื่นๆ
2. ควรมีการประยุกต์ใช้สื่อที่ทันสมัยมากขึ้น เช่น สื่อจำลองเสมือน (AR) สื่อประเภทเว็บโต้ตอบ
3. ควรคำนึงถึงความถนัดในการเรียนของผู้เรียน (learning style) ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**

พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

จริยา เสถบุตร. (2547). **ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา** การวัดผลประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวัดและประเมินผล คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523). นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาการสอน. กรุงเทพฯ
- จงศักดิ์ พิทักษ์. (2544). ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อคุณลักษณะของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พิสุทธิณี ศรีเมือง. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการ
เรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe
Dreamweaver CS6. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ภาวิต สุขไทย (2555).การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาดิตบนระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver หลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิทยา คณาวงษ์. (2554). ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาเคมีอินทรีย์เรื่อง
สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ของศึกษาชั้นปีที่
1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดจันทบุรี . วารสารสังคมศาสตร์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1
หน้า 87-94 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.
- อนล สวนประดิษฐ์ .(2560).ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารกับแบบการเรียนในสภาพแวดล้อมการ
เรียนแบบห้องเรียนกลับด้านบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- อนุโรจน์ นันทิวัดพงษ์. (2554).การเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธี
สอนปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบตง วีระราษฎร์ประสาน จังหวัดยะลา. การประชุมเสนอ
ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่2 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อัศนีย์ หมดบารุง (2558).การพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดริม
วิวเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี.