

A Blended Learning on Web-based Instruction in Dreamweaver Program.

baitoey_tf@hotmail.com*

The objectives of this study are 1) to test the effectiveness of a Blended Learning on Web-based Instruction on the use of Dreamweaver by the 80/80 criteria. 2) to compare a Blended Learning on Web-based Instruction achievement before and after the study. Web-based integration of the use of Dreamweaver 3) to survey measure students' satisfaction with a Blended Learning on Web-based Instruction on the use of Dreamweaver

The sample group used in this research was 33 students in Mathayom Suksa 3, Ban Phai School, using Cluster Random Sampling. The research tools were as follows: 1) a Blended Learning on Web-based Instruction on the use of Dreamweaver 2) Learning management plan, Unit 4, using a computer to create jobs. 3) A web-based integrated teaching and learning achievement test on the use of Dreamweaver 4) The student satisfaction survey on a Blended Learning on Web-based Instruction on the use of Dreamweaver and this research used the basic statistics to analyze the data: percentage, mean and standard deviation, and using statistics in the experiment, the research hypothesis was the dependent t-test.

The results of the research are as follows:

1. The efficiency of a Blended Learning on Web-based Instruction on the use of Dreamweaver was 98.54 / 96.67 which met the specified criteria.

2. Students who study with web-based instruction in Dreamweaver had an increase in their average achievement score from before studying, with statistical significance at the .05 level.

3. The students were satisfied with the web-based instruction in Dreamweaver at the highest level ($\bar{x} = 4.65$).

Keywords: Integrated Teaching and Learning Through the Web



¹ Teacher of Municipality School 2 (Wat Phu Khao Din) District /
Amphoe Mueang Phetchabun Phetchabun Province

บทความวิจัย:

การพัฒนาการจัดเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver

สุจารี พักพุ่ม¹

baltoey_tf@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย คือ 1) การทดสอบประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่องการใช้โปรแกรม Dreamweaver ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่องการใช้โปรแกรม Dreamweaver 3) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านไผ่ จำนวน 33 คน โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ โปรแกรม Dreamweaver 2) แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ใช้คอมพิวเตอร์สร้างงานได้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver 4) แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการทดลองสมมติฐานการวิจัย ได้แก่ t-test แบบ Dependent

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver มีประสิทธิภาพเท่ากับ 98.54 /96.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่องการใช้โปรแกรม Dreamweaver มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่องการใช้โปรแกรม Dreamweaver อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.65$)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ

¹ ครูโรงเรียนเทศบาล 2 (วัดภูเขาดิน) อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

บทความเรื่องนี้ผู้วิจัยเสนอไว้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ขณะที่เป็นนิสิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



บทนำ

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจที่สำคัญที่จะทำให้การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุขทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การจัดการเรียนการสอนรูปแบบเดิมที่เน้นการท่องจำ เน้นให้ความรู้มากกว่าคิดทำให้ผู้เรียนไม่ได้คิด ไม่ได้เรียนรู้ตามความสนใจ และตามศักยภาพของตนเอง ไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 กระบวนการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556) โดยผู้เรียนจะเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ ทันสมัย และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว และพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้แก่ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความสุข มีการพัฒนารอบด้าน และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ครูผู้สอนจำเป็นต้องติดตามให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ปรับปรุงและพัฒนาเทคนิค วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากการเน้นเนื้อหาและ ความจำ มาเป็นการสอนโดยการเน้นกระบวนการต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะกระบวนการซึ่งเป็นกระบวนการหลักที่สำคัญ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด รู้จักกิจกรรมและมีโอกาสปฏิบัติจริงแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) ยังได้ตระหนักถึงการจัดการศึกษาและการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะอันพึงประสงค์และการกำหนดสาระของหลักสูตรไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 24 (4) ว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ สามารถช่วยแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน และยังเป็นการพัฒนาการเรียนในวิชาการงานและเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี เพราะเทคโนโลยีทางการศึกษาทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย จำได้นาน และยังเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนรู้อย่างมาก สื่อการเรียนการสอนมีความสำคัญ และคุณค่าต่อผู้เรียน คือ เป็นสิ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและกับผู้สอนด้วย สร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนรู้น่าสนใจยิ่งขึ้น การเลือกสื่อการสอนเพื่อนำมาใช้ประกอบการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและ



ทรัพยากรของเวปไซด์ ว่าง ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุน การเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือ ทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้ บทเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มีการวางแผนการจัด กระบวนการสอน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โดยการผสมผสานการเรียนแบบ ดั้งเดิมที่สอนแบบบรรยาย เน้นกิจกรรมการเรียนแบบ นำตนเอง (Self-directed Learning) ผสมผสานกับการเรียนเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ผู้เรียนและ ผู้สอน สามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ ทั้งในเวลาเดียวกัน และต่างเวลากัน รวมถึงการใช้สื่อการสอนแบบ อื่นๆ เพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะ การแสวงหาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน ส่วนในเรื่องของสัดส่วน ใน การผสมผสานระหว่างเรียนแบบปกติและการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ นั้นอยู่ระหว่างร้อยละ 30-79 ของการเรียนทั้งหมด (Allen & Seaman, 2010: 4) ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาของบทเรียน กิจกรรม การเรียนตามจำนวนเวลาเรียนในแต่ละภาคเรียน และให้ความสำคัญในเรื่อง การ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered instruction) (อินทิรา รอบรู้, 2555)

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีของ โรงเรียนบ้านไผ่ (ขก.5) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3 (ง23101) มีการจัดการเรียนการสอนยังไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์เท่าที่ควร เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนยังมีการสอนแบบเดิม คือ เน้นสอนเนื้อหา ตามหนังสือ ยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ และนอกจากเป็นรายวิชา ที่เป็นทฤษฎีแล้ว ยังมีส่วนที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการ ใช้ซอฟต์แวร์ Dreamweaver ซึ่งเป็นเรื่องที่ยาก ต้องอาศัยความเข้าใจ และ การฝึกฝน จึงสามารถจะใช้ซอฟต์แวร์ Dreamweaver ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนการสอนที่จะก่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์และขยายการรับรู้แก่ผู้เรียนให้สูงขึ้น จากประสบการณ์ที่ได้รับ จากการเป็นนิสิตที่มีความสนใจการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บเห็นว่า เป็น วิธีหนึ่งที่สามารถนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับ เนื้อหาที่ใช้การสอนแบบบรรยายได้ โดยเฉพาะเรื่องการใช้ซอฟต์แวร์ ที่ผู้ศึกษา รับผิดชอบสอนการใช้ Dreamweaver MX 2004 สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเห็นว่าหากจัดการเรียนการสอนโดยสามารถนำเสนอ เนื้อหาในรูปแบบของสื่อประสมที่มีความหลากหลายมาออกแบบเนื้อหาให้ เหมาะสมจะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยากเรียนกับสิ่งที่ แปลกใหม่ มีความสนใจในการเรียนจากตัวสื่อมากขึ้นกว่าการเรียนการสอนแบบ เดิม ทั้งยังเป็นช่องทางในการให้ผู้เรียนได้ย้อนกลับมาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ได้ตามที่ต้องการ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้เข้าใจเนื้อหาที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียน เกิดไม่เกิดความเหนื่อยหน่ายในการเรียน และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่าง เต็มศักยภาพ จึงเสนองานวิจัยเรื่องนี้ขึ้น



ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dream weaver
3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านไผ่ (ขก.5) จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้องเรียน เป็นจำนวน 165 คน แบ่งเป็นห้องเรียนได้ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 33 คน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 45คน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 จำนวน 41 คน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8 จำนวน 46 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1โรงเรียนบ้านไผ่ (ขก.5) จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ห้องเรียน เป็นจำนวน 33 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบสุ่ม (cluster random sampling) ได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 33 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา

เป็นเนื้อหาจากโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ใช้คอมพิวเตอร์สร้างงานได้ ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็นดังนี้



2.1 การสร้างตารางลงเว็บเพจได้

2.2 เขียนข้อความลงเว็บเพจได้

2.3 แทรกภาพลงเว็บเพจได้

3. ระยะเวลาในการศึกษา

4 กรกฎาคม 2561 ถึง 19 กันยายน 2561 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

4. ตัวแปรในการศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver

4.2 ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver

2. แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ใช้คอมพิวเตอร์สร้างงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 แผนการเรียนรู้ ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 การสร้างตารางลงเว็บเพจได้

2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เขียนข้อความลงเว็บเพจได้

3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 แทรกภาพลงเว็บเพจได้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis Phase)

1.1 วิเคราะห์ หลักสูตร มาตรฐานรายวิชา จุดประสงค์ รายวิชา และคำอธิบายรายวิชา เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์สร้างงานได้ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3 (ง23101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยแบ่งโครงสร้างเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การสร้างตารางลงเว็บเพจได้

เรื่องที่ 2 เขียนข้อความลงเว็บเพจได้

เรื่องที่ 3 แทรกภาพลงเว็บเพจได้

1.2 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการในการจัดการเรียน การสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. ขั้นการออกแบบ (Design Phase)

2.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคของโปรแกรม และคัดเลือก โปรแกรมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 /1

1) เว็บไซต์ Wix.com

2) โปรแกรมออกแบบกราฟิก Adobe illustrator

CS6

2.2 ออกแบบเค้าโครงร่างเว็บไซต์

3. ขั้นการพัฒนา (Development Phase)ดำเนินการสร้างการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามที่ออกแบบไว้ในขั้นที่ 2 ดังนี้

3.1 สร้างรวบรวมเครื่องมือ กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ สื่อ การเรียนการสอน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

3.2 สร้างการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ Dreamweaver ตามเนื้อหาที่กำหนดไว้

3.3 นำบทเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการ ประเมินคุณภาพด้านบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน

3.4 ปรับปรุงบทเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน คุณภาพของบทเรียน โดยกำหนดระดับการประเมิน เป็น 5 ระดับ

4. ขั้นการดำเนินการ (Implementation Phase) นำบทเรียนบท เครือข่ายที่พัฒนาขึ้น ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้ (Try-out) ในการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 45 คน เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของบทเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ที่ไม่ใช่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน



โดยตอบปากเปล่าเพื่อหาข้อบกพร่อง พบว่าเนื้อหาและคำอธิบายไม่ชัดเจน ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาและการใช้งานบางตอน แล้วนำข้อบกพร่องนั้นมาแก้ไข โดยการปรับปรุงเรียบเรียงถ้อยคำให้กระชับเข้าใจง่าย และเน้นข้อความที่สำคัญ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป

5. ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation Phase)

5.1 ผู้ศึกษาให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นให้นักเรียนเข้าเรียน บทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น เมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5.2 ประเมินและปรับปรุงแก้ไขบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นเพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรง ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ประสิทธิภาพ และสถิติที่ใช้ในการทดลองสมมติฐานการวิจัย ได้แก่ t-test แบบ Dependent โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 98.54 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 96.67 ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 98.54 /96.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ดังตารางดังนี้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver

ผลการเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	60	59.12	2.56	98.54
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	10	9.67	0.60	96.67
ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E_1/E_2) เท่ากับ 98.54 /96.67				

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตาราง 2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{x}$	S.D.	T	p
ก่อนเรียน	33	5.91	1.18	18.39	.000*
หลังเรียน	33	9.67	0.60		

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver โดยภาพรวม ($\bar{x} = 4.65$) และรายด้าน ($\bar{x} = 4.55, 4.58$ และ 4.64) อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านเนื้อหา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เนื้อหาที่ใช้บนเว็บไซต์มีความน่าสนใจ ($\bar{x} = 4.64$) ด้านการจัดการเรียนการสอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมและแบบฝึกหัดมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กิจกรรมและแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมกับเวลา และกิจกรรมและแบบฝึกหัดมีส่วนช่วยให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.64$) ด้านสื่อและการออกแบบ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ สื่อที่ใช้บนเว็บไซต์มีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.94$)

อภิปรายผลจากการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ $98.54/96.67$ หมายความว่า การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 98.54 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการและทำให้นักเรียนมีผล การเรียนรู้หลังเรียนเฉลี่ย 96.67 ถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (เผชญิ กิจระการ.2544) เป็นไปตามเกณฑ์ $80/80$ ซึ่งจากผลการวิจัยข้างต้น 80 ตัวแรก (E_1) คือ คะแนนที่ผู้เรียนได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม ส่วน 80 ตัวหลัง (E_2) ได้มาจากคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนทำได้คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็มได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 96.67 ถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ซึ่งแสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $80/80$ ตามที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพรทิพย์ ชูศรี (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การถ่ายภาพ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการถ่ายภาพ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย



ศรีนครินทร์วิโรฒ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และด้านเทคโนโลยี การศึกษาอยู่ในระดับดี และบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ 84.49/90.58

2. ผลการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ รัตมา อ้อทอง และ เหมมิณูช ธนปัทมมิมณี (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูล Microsoft Excel 2010 สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูล Microsoft Excel 2010 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ผลปรากฏเช่นนี้ เป็นเพราะวิธีการนำเสนอบทเรียนบนเว็บที่เหมาะสม และมีการใช้เทคนิคและวิธีการที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับงานวิจัย ปรางทิพย์ เสยกระโทก (2555) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาบัญชีเบื้องต้น 2 โดยใช้ การเรียนการสอนแบบร่วมมือ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษา มหาวชิราวุธ นครพนม ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 23 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบยกห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต รายวิชาบัญชีเบื้องต้น 2 โดยใช้การเรียนการสอนแบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพ 80.65/84.78 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6979 นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนอยู่ในระดับมากเช่นกัน การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้บทเรียนบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาบัญชีเบื้องต้น 2 ที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไป ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้จริง และเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มี ประสิทธิภาพ ทำให้การเรียนการสอนด้านการบัญชีบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย และ สามารถนำไปเผยแพร่ให้ผู้สนใจทั่วไปเข้าใจกระบวนการทำบัญชีผ่านบทเรียน ออนไลน์ได้ ช่วยให้นักเรียนเกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นและรูปแบบนำเสนอ บทเรียนบนเว็บมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและความต้องการของนิสิต

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ผ่านเว็บ เรื่อง การใช้โปรแกรม Dreamweaver โดยรวม และเป็นรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านการออกแบบด้านเนื้อหาของรายวิชาด้านเนื้อหา ด้านการ จัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและการออกแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด สอด คล้องกับ สุธิ ภาระพันธ์ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านเว็บ เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ Dreamweaver สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 /1 รูปแบบการเรียนที่น่าสนใจเป็นการเรียนในห้องเรียน และการศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองบนเว็บ และนักเรียนได้เรียนโดยการลงมือ ปฏิบัติเองจะเรียนก็ครั้งก็ได้โดยไม่ต้องจำกัดเวลาสถานที่ผลิตเพลิน เข้าใจง่ายเลือกศึกษาบทเรียนใดก่อนก็ได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่ดีไม่เบื่อหน่ายและผู้เรียนสามารถทบทวนหรือฝึกปฏิบัติบทเรียนที่เรียนมาแล้วได้บ่อยครั้งตามต้องการ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1) การจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ควรอยู่ในการดูแลของครูผู้สอนช่วยเหลือให้คำแนะนำเพิ่มเติมและแก้ไขข้อบกพร่อง รวมถึงเสริมแรงให้กับผู้เรียนที่เรียนรู้ช้า

2) การใช้สื่อประสมเป็นส่วนที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนของผู้เรียน ควรทำการเพิ่มสื่อประสมให้มากขึ้น และถ้ามีให้กับเนื้อหาทุกบทจะยิ่งดีมาก

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1) ควรใช้สื่อที่หลากหลายเข้ามาประยุกต์ เพื่อให้เกิดความหลากหลาย

2) บทเรียนผสมผสานผ่านเว็บ สามารถส่งเสริมและลดช่องว่างในการปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้ จึงควรนำไปพัฒนาบทเรียนบนเว็บในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป



เอกสารอ้างอิง

- ปรางทิพย์ เสยกระโทก. (2555). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาบัญชีเบื้องต้น 2 โดยใช้ การเรียนการสอนแบบร่วมมือ [ออนไลน์]. ได้จาก: http://mis.cola.kku.ac.th/files/gs28_attachment_files/files/430/ED_115.pdf?1402718900 [สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 กันยายน 2560].
- เพชฌัญญู กิจระการ. (2544). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา (E_1/E_2). วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรทิพย์ ชูศรี. (2556). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การถ่ายภาพ สำหรับนิสิต. ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี สื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สารนิพนธ์กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://ir.swu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/4304/Pornthip_C.pdf?sequence=3 [สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 กรกฎาคม 2561].
- รัตมา อ้อทอง และ เหมมิญช์ ธนปัทม์มณี. (2561) การจัดการเรียนการสอน แบบผสมผสานด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูล Microsoft Excel 2010 สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 1(1) 82-89
- ศิริวรรณ มีสารพันธ์. (2552). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง การสื่อสารและองค์ประกอบของข้อมูลระบบเครือข่าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://research.rmu.ac.th/assets/filemanager/FULLPAPERNCSSS2009.pdf> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 กรกฎาคม 2561].
- สุธี ภาระพันธ์ และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2556). การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดการ ฐานข้อมูลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎี การเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://doi.nrct.go.th/ListDoi/Download/195124/eba7d533c89ff41880e02b5aac6cbb6b?Resolve_Doi=10.14458/RSU.res.2016.172 [สืบค้นเมื่อ วันที่ 12 กรกฎาคม 2561].
- อินทิรา รอบรู้. (2555). บทเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.intirarr.com/> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 25 กรกฎาคม 2561].