การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า

ปัญญ์ธวรรธน์ วอนเพียร[1*]และ สุมาลี สุนทรา[2]

[1,2]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
tar4506246@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า 2) เพื่อประเมินคุณภาพพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้ คือ ผู้เชียวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ จำนวน 5 ท่าน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ประกอบด้วยเนื้อหา 3 บทเรียน คือ 1. หลักการออกแบบโปสเตอร์ 2. การใช้งานเครื่องมือตกแต่งภาพ และ 3. การใช้งานเครื่องมือออกแบบโปสเตอร์ 2) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.86, S.D. = 0.02) และมีคุณภาพด้านเทคนิคการพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.85, S.D. = 0.12)

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์ การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การออกแบบโปสเตอร์

The Development Online Lessons on Poster Design with Adobe Photoshop CS6 with a Project-Based Learning for Grade 10 Students at Debsirin Ladya School

Panthawat Wonphian[1*] and Sumalee Soonthara[2]

[1,2] Computer Education Faculty of Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University

tar4506246@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop online lessons on poster design with Adobe Photoshop CS6 with a project-based Learning for Grade 10 students at Debsirin Ladya School, 2) to evaluate the effectiveness of online lessons on poster design with Adobe Photoshop CS6 with a project-based Learning for Grade 10 students at Debsirin Ladya School. the sample group used in this research was 5 experts in content and 5 experts in online lessons on poster design with Adobe Photoshop CS6 with a project-based Learning to use purposive sampling method.

The research tools include 1) online lessons on poster design with Adobe Photoshop CS6 with a project-based Learning. the statistics used for data analysis were mean and standard deviation. the results of the research were as follows 1) the online lessons consisted of 3 units 2) the content quality was at a very good level ($\bar{x}$ = 4.86, S.D. = 0.02) and the online lessons technique quality was at a very good level ($\bar{x}$ = 4.85, S.D. = 0.12).

Keyword: Online Lesson, Project-Based Learning, Poster Design

1. บทนำ

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นทักษะที่ได้รับการสนับสนุนอย่างเข้มแข็งด้วยเหตุผลหลายประการที่สามารถนำมากล่าวได้ เช่น มีความหลากหลายเรื่องการค้นงาน การสื่อสารด้วยการนำเสนอ กระบวนการที่เป็นผลดีในการควบคุมการเรียนรู้ของนักเรียน เมื่อ 10 ปีผ่านมา มีการสอนรูปแบบนี้ที่เป็นวิธีสมัยใหม่ คือได้นำการทำงานแบบความร่วมมือมาใช้กับการเรียนโดยโครงงานซึ่งได้ผลดีอย่างมาก ต่อมาการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) จึงเป็นแบบฉบับ และเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีหลายมุมมอง เกี่ยวข้องกับความหลากหลายที่กว้างขวางสำหรับความจำเป็นในการทำงานที่จะทำให้ครูสามารถที่จะมีวิธีการสอนให้แตกต่างกันได้ (Bender & Waller, 2011) และปรีดี ปลื้มสำราญกิจ (2560) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยลดการบรรยายจากผู้สอน แต่ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติจริง หรือการเรียนโดยการลงมือทำด้วยวิธีที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนจากสภาพแวดล้อมจริง ทั้งการคิดการลงมือทำเป็นสิ่งสำคัญ

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) เรื่อง ออกแบบโปสเตอร์ด้วยโปรแกรม Photoshop CS6 เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถตกแต่งภาพและการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพ และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพ (จเร หัตถภูมิเกษตร.2557) พบว่า ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนได้กำหนดเวลาเรียนคาบละ 60 นาที โดยมีการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) นั้นสัปดาห์ละ 2 คาบส่งผลให้เกิดปัญหาในการเรียนการสอนในเรื่องเวลาเรียนที่มีจำกัด และเนื้อหาในรายวิชาเป็นคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ค่อนข้างต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจภายในห้องเรียน โดยลักษณะของรายวิชานี้เป็นรายวิชาปฏิบัติ ซึ่งส่งผลทำให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้าและไม่เท่ากัน โดยนักเรียนนั้นไม่มีความสามารถปฏิบัติชิ้นงานออกมาได้อย่างสร้างสรรค์ เนื่องจากการเรียนรู้ไม่ทัน และความสามารถของผู้เรียนในการเรียนรู้ของแต่ละคนผู้เรียนบางคนไม่สามารถที่จะเรียนทันในบทเรียน ให้เด็กที่ไม่สามารถสร้างชิ้นงานที่ดีละสร้างสรรค์ได้ การสอนแบบโครงงานจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่อง การทำโปสเตอร์ด้วยโปรแกรม Photoshop CS6 ได้อย่างเต็มที่และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เพราะผู้เรียนได้มีการลงมือทำผลงานด้วยตนเอง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วยโปรแกรม Photoshop CS6 โดยผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อใช้เป็นสื่อเรียนรู้สร้างความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนโดยนักเรียนสามารถเข้าศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียนเวลาใดก็ได้ สถานที่ใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของนักเรียน โดยไม่จำกัดการปฏิสัมพันธ์ไว้แต่เพียงในห้องเรียน และ ครูผู้สอนสามารถให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ในทันที โดยไม่ต้องรอให้ถึงเวลาเรียน อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยง เนื้อหาและแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมในรูปแบบต่าง ๆ ที่นักเรียนสนใจซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมจน เกิดเป็นทักษะความชำนาญและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี

3. สมมุติฐานงานวิจัย

ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี โดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและเทคนิคการพัฒนาเว็บช่วยสอน โดยคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิมีดังนี้ จบการศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาหรือสาขาใกล้เคียง และมีประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่าสามปี

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ จำนวน 5 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

4.2.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6

4.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และแบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เป็นทักษะที่ได้รับการสนับสนุนอย่างเข้มแข็งด้วยเหตุผลหลายประการที่สามารถนำมากล่าวได้ เช่น มีความหลากหลายเรื่องการค้นคว้างาน การสื่อสารด้วยการนำเสนอ กระบวนการที่เป็นผลดีในการควบคุมการเรียนรู้ของนักเรียน เมื่อ 10 ปีผ่านมา มีการสอนรูปแบบนี้ที่เป็นวิธีสมัยใหม่ คือได้นำการทำงานแบบความร่วมมือมาใช้กับการเรียนโดยโครงงานซึ่งได้ผลดีอย่างมาก ต่อมาการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning) จึงเป็นแบบฉบับ และเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีหลายมุมมอง เกี่ยวข้องกับความหลากหลายที่กว้างขวางสำหรับความจำเป็นในการทำงานที่จะทำให้ครูสามารถที่จะมีวิธีการสอนให้แตกต่างกันได้ (Bender & Waller, 2011)

อภิญญา ปัญญาสิทธิ (2555) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียนในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจาก E-learning courseware ซึ่งหมายถึง การเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) มีการเน้นความเป็น Non-linear มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้โดยเนื้อหาของ E-learning courseware จะมีการแบ่งเป็นหน่วย ๆ (Module) เมื่อศึกษาด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนมีหน้าที่ในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการสอบถามปัญหาต่าง ๆ กับเพื่อนร่วมชั้นทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์)

ศศิธร อินตุ่น (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างองค์ความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างองค์ความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ศึกษาความความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผลวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาสร้างสรรค์โครงงานได้จำนวน 4 โครงงาน ผลการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยจากการตรวจแบบบันทึกการเรียนรู้อยู่ในระดับดี การประเมินโดยเพื่อนและผู้สอนอยู่ในระดับดีมาก การวิเคราะห์บันทึกอนุทินของผู้วิจัยพบว่าการริเริ่มทำโครงงานของนักศึกษาเริ่มจากการวางแผนแต่ขาดข้อมูลสารสนเทศประกอบการคิด และนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานอยู่ในระดับมาก

นิพรร สาลี และคณะ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการออกแบบเว็บไซต์ เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML ผลวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ที่สร้างขึ้นโดยใช้เกณฑ์ E1/E2 มีค่าเท่ากับ 83.21/82.89 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของบทเรียนออนไลน์มีค่าเท่ากับ .63 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .53

6. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามตาม ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังนี้

6.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยเลือกโรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้าในการเก็บข้อมูล ศึกษารูปแบบการเรียนการสอน สำรวจ และวิเคราะห์ความต้องการใช้บทเรียน ในเบื้องต้นสอบถาม ข้อมูลจากคุณครูผู้สอน รวมทั้งศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานในการจัดทำแผนการสอนมีขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดปัญหา ผู้สอนเสนอสถานการณ์หรือตัวอย่างที่เป็นปัญหา 2) กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน โดยสร้างโจทย์ให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา 3) ขั้นวางแผนและวิเคราะห์โครงงาน ให้ผู้เรียนวางแผนแก้ปัญหา และเสนอแผนการดำเนินงานให้ผู้สอนพิจารณา ให้คำแนะนำช่วยเหลือและข้อเสนอแนะการวางแผนโครงงานของผู้เรียน 4) ลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหาตามแผนการที่กำหนดไว้โดยมีผู้สอนเป็นที่ปรึกษา 5) ประเมินผลระหว่างปฏิบัติงาน ผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลก่อนดำเนินการระหว่างดำเนินการและหลังดำเนินการ เพื่อมีสิ่งใดที่ผิดพลาดหรือเป็นข้อบกพร่องอยู่ต้องแก้ไขอะไรอีกบ้าง 6) สรุป รายงานผล และเสนอผลงาน เมื่อผู้เรียนทำงานตามแผนและเก็บข้อมูลแล้วต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปและเขียนรายงานเพื่อนำเสนอผลงาน

6.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

ออกแบบบทเรียนออนไลน์ โดยใช้เว็บแอปพลิเคชั่นวิค (wix) ดังนี้ หน้าแรกของบทเรียน, เมนูควบคุมต่าง ๆ, หน้าจอนำเสนอเนื้อหา, Storyboard, แบบทดสอบ, แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ของผู้เชี่ยวชาญ, ประเมินคุณภาพบทเรียน และออกแบบรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้ 1) ชี้แจงรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการใช้งานบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น, 2) ทำแบบทดสอบก่อนเรียน, 3) ศึกษาเนื้อหาบทเรียน, 4) ทำใบงานที่มอบหมาย 5) ทำโครงงานตามชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย 6) ทำแบบทดสอบหลังเรียน และ 7) ประเมินคุณภาพโครงงาน

6.3 ขั้นการพัฒนา (Development)

6.3.1 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้เว็บแอปพลิเคชันวิค (wix) ในการสร้างสื่อการสอนโดยใช้เว็บข้อความ ภาพ และวิดีโอสาธิต

6.3.2 พัฒนาแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

6.3.3 พัฒนาแบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการพัฒนาเว็บช่วยสอน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

6.3.4 พัฒนาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้ทรงคุณวุฒิได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 36 ข้อ หลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องพัฒนาแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงมากขึ้น

6.4 การนำไปใช้ (Implementation)

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้เว็บช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) นำบทเรียนออนไลน์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ซึ่งเป็นอาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนครปฐม จำนวน 3 ท่าน คุณครูประจำวิชาคอมพิวเตอร์โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า จำนวน 1 ท่าน และคุณครูประจำวิชาคอมพิวเตอร์โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหาของเว็บช่วยสอน 2) นำบทเรียนเว็บช่วยสอน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนครปฐม จำนวน 3 ท่าน คุณครูประจำวิชาคอมพิวเตอร์โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า จำนวน 1 ท่าน และคุณครูประจำวิชาคอมพิวเตอร์โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของเทคนิคการผลิตสื่อในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

6.5 การประเมินผล (Evaluation)

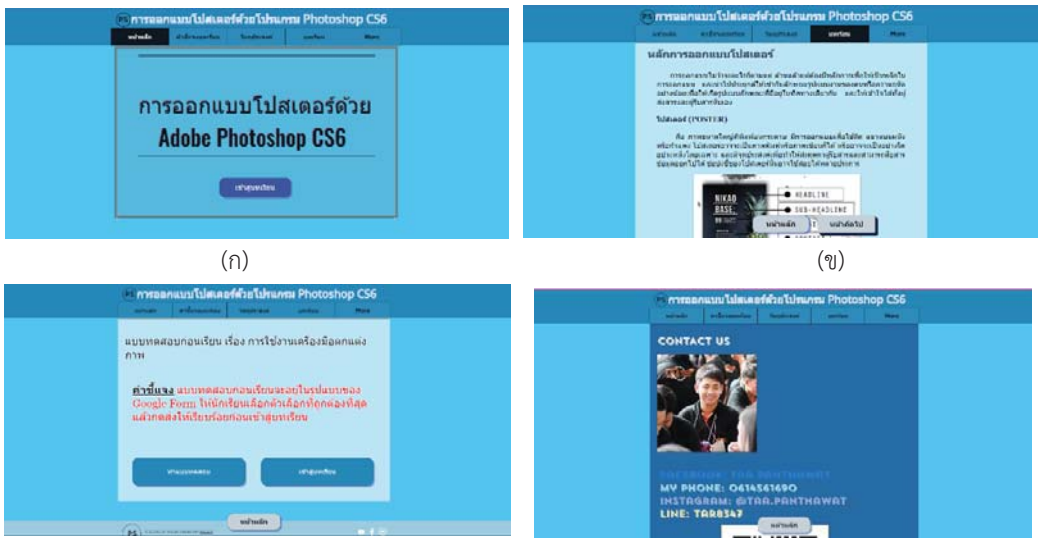
รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพบทเรียนด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และการประเมินความเกี่ยวข้องของข้อสอบกับจุดประสงค์ นำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2550) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

7. ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วยผลการวิจัยดังนี้

7.1 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี ประกอบด้วยบทเรียนออนไลน์ ดังภาพตัวอย่าง



(ก) (ข)

(ค) (ง)

ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6

ภาพที่ 1 (ก) หน้าแรกของเว็บ สำหรับแสดงหัวข้อเรื่อง เนื้อหาที่มีในบทเรียน และยังสามารถเชื่อมโยงไปยังหน้าเนื้อหาต่าง ๆ ภายในบทเรียนได้

ภาพที่ 1 (ข) หน้าบทเรียน แสดงเนื้อหาเรื่อง หลักการออกแบบโปสเตอร์ การใช้งานเครื่องมือตกแต่งภาพ การใช้งานเครื่องมือออกแบบโปสเตอร์ เพื่อให้นักเรียน ได้เรียนรู้เนื้อหา

ภาพที่ 1 (ค) หน้าแบบทดสอบ สำหรับให้นักเรียนได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อทดสอบการเรียนรู้ก่อนเข้าสู่เนื้อหา และทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนออนไลน์

ภาพที่ 1 (ง) หน้าติดต่อเรา จะมีข้อมูล และช่องทางการติดต่อของผู้วิจัย

7.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยการประเมิน 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านแผนการสอน และ 3) ด้านมัลติมีเดีย แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6

รายการ		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา		4.86	0.02	มากที่สุด
2. ด้านแผนการสอน		4.78	0.15	มากที่สุด
2.1	ชื่อหน่วยการเรียนรู้น่าสนใจ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2	มีหลักฐาน อาทิ สื่อ ใบกิจกรรม ใบความรู้ ที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3	กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4	กิจกรรมการเรียนรู้ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.80	0.45	มากที่สุด
2.5	กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐานมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
รายการ		$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
2.6	สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.80	0.45	มากที่สุด
2.7	ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา	4.60	0.55	มากที่สุด
2.8	สาระการเรียนรู้ครบถ้วน สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
2.9	วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในตัวชี้วัดหรือจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.10	กำหนดเวลาได้เหมาะสมกับกิจกรรม และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้	4.80	0.45	มากที่สุด
3. ด้านมัลติมีเดีย		4.85	0.12	มากที่สุด
โดยรวม		4.83	0.07	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.83, S.D. = 0.07) โดยมีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.86, S.D. = 0.02) ด้านแผนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.78, S.D. = 0.15) และด้านมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.85, S.D. = 0.07)

8. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี ในครั้งนี้สรุปได้ว่า บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 และมีคุณภาพด้านเทคนิคการพัฒนาเว็บช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15

9. อภิปรายผล

จากผลของบทเรียนที่ได้พัฒนาแล้วพบว่า การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 และมีคุณภาพด้านเทคนิคเว็บช่วนสอนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบโปสเตอร์ด้วย Adobe Photoshop CS6 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model จึงทำให้บทเรียนที่ได้ออกมามีคุณภาพต่อการนำไปใช้งานจริง โดยผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งทางด้านความรู้และทักษะผ่านกระบวนการทำงานที่มีการวางแผน ค้นคว้า ลงมือปฏิบัติจริงในสถานศึกษา และการใช้ความรู้ในชีวิตจริงรวมทั้งได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาที่โรงเรียนเมื่อต้องเผชิญสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดหวังมาก่อน มีผลงานจากการปฏิบัติจริงแสดงว่าเกิดการเรียนรู้ที่สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น พบความสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญญา ปัญญาสิทธิ และศศิธร อินตุ่น ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำบทเรียนออนไลน์นี้ไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริงในการวิจัยระยะต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

จเร หัตถภูมิเกษตร. (2557). **ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 [ออนไลน์]**. http://teacherjaray.blogspot.com/2014/05/blog-post.html. (สืบค้นวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564)

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). **80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.**กรุงเทพมหานคร : แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550). **การพัฒนาซอฟท์แวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม : อภิชาตการพิมพ์.

ศศิธร อินตุ่น. (2559). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างองค์ความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา** .มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

อภิญญา ปัญญาสิทธิ. (2555). **การวิเคราะห์ปัญหาการใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์มหาวิทยาลัยแม่โจ้**. การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Bender, W. N. & Waller, L. (2011). **The Teaching Revolution**. Corwin: California.