



การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สรศักดิ์ ธงขาว* และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*654144044@webmail.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต และ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 19 คน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต บทเรียนออนไลน์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ t-test 1) บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยบทเรียนจำนวน 3 บทเรียนได้แก่ 1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ google site 2.การพัฒนา google site 3.การเผยแพร่ google site ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.67 , S.D. = 0.48) และมีคุณภาพด้านเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.54 , S.D. = 0.54) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ขั้นที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ E1/E2 มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/81.84 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ($\bar{X}$ = 30.63, S.D.= 4.59) ก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 13.16, S.D.= 5.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์, Google Site, การเรียนรู้แบบสาธิต

The Development of an Online Lesson Integrated with Demonstration-Based Learning on Website Creation Using Google Sites for Third-Year Undergraduate Students at Nakhon Pathom Rajabhat University

Sorasak Thongkhao* and Uraiwon Srichailert

Computer Education Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University

*654144044@webmail.ac.th

Abstract

This research aimed to: 1) develop an online learning activity incorporating collaborative learning using a constructivist approach on the topic of creating a website using Google Sites for third-year undergraduate students at Rajabhat Rajanagarindra University, 2) study the effectiveness of the online learning activity incorporating the constructivist approach, and 3) compare the students' academic achievement before and after participating in the online learning activity. The target group consisted of 19 third-year students majoring in Computer Education who enrolled in an online learning activity developed under the constructivist approach. The research tools included a lesson plan, instructional media, a constructivist-based online learning activity plan, an achievement test, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test. The results showed that the developed online learning activity consisted of 3 learning units. The content related to Google Sites was presented through media created by the researcher and was evaluated by 3 experts, resulting in a high-quality score ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.48). Student satisfaction was also at a high level ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.54). The effectiveness of the developed learning activity, evaluated using the E1/E2 formula, was 80.70/81.84, which met the 80/80 standard criteria. Furthermore, the post-learning achievement scores ($\bar{X}$ = 30.63, S.D. = 4.59) were significantly higher than the pre-learning scores ($\bar{X}$ = 13.16, S.D. = 5.17) at the 0.05 level of statistical significance.

Keywords: Online Learning, Google Site, Constructivist Learning Approach

1. บทนำ

ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษา ส่งผลให้การเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การใช้เครื่องมือดิจิทัลช่วยให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้สะดวก พบ. ทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนแบบออนไลน์ในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีพระราชบัญญัติฉบับเฉพาะที่ครอบคลุมทั่วประเทศโดยตรง แต่ในระดับมหาวิทยาลัยได้มีการออกข้อบังคับและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาออนไลน์อย่างชัดเจน

Thammasat University [1] ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาแบบออนไลน์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการจัดการศึกษาแบบออนไลน์ พ.ศ. 2563 เป็นข้อบังคับที่กำหนดกรอบการจัดการศึกษาออนไลน์ในระดับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งระบุว่า การจัดการศึกษาแบบออนไลน์เป็นการจัดการศึกษาผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การเรียนเพื่อรู้ (ไม่มีการประเมินผลและไม่มีการสะสมหน่วยกิต)
2. การเรียนเพื่อสะสมหน่วยกิต (มีการประเมินผลและได้รับประกาศนียบัตรรายวิชา สามารถสะสมหน่วยกิตเพื่อศึกษาต่อในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยได้) [1]

ในการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีของสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้บรรจุรายวิชาที่มีความทันสมัยและสอดคล้องกับทักษะจำเป็นในการประกอบอาชีพในอนาคตในแต่ละรายวิชามีการใช้โปรแกรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับงานและเป็นไปตามคำอธิบายรายวิชาและหนึ่งในโปรแกรมที่นักศึกษาทุกคนต้องมีทักษะ และมีความชำนาญที่ตรงกับสายอาชีพของตน คือการใช้โปรแกรมมอรรถประโยชน์ทางคอมพิวเตอร์ ต่างๆ อีกหนึ่งในโปรแกรมที่เลี่ยงไม่ได้คือการสร้างเว็บไซต์อย่างง่ายด้วย Google Site เนื่องจากปัจจุบันรูปแบบการเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ มักอยู่ในรูปแบบออนไลน์และนอกจากนี้ยังสามารถส่งทอดความรู้ไปยังคนอื่นๆ ได้เมื่อไป สังเกต หรือทำงานในสถานศึกษา

Boonyanee Petsingern. [2] ได้พัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย GoogleSite รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนทุ่งสง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียน คอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 2) แบบสำรวจ พึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบ Pair sample t-test ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่า ก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google Site รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก [2]

การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต (Demonstration Method) เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความเข้าใจของผู้เรียน โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีที่ต้องเรียนรู้การสร้างสื่อการสอนและเทคนิคการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การผสมผสานระหว่างบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาด้วย Google Sites และวิธีการเรียนรู้แบบสาธิต อาจช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในแง่ของการพัฒนาทักษะการสร้างสื่อ และความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาอย่างเป็นระบบ Kamonthip Boriboon [3] พบว่า การใช้เทคนิคการสอนแบบสาธิตเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันในการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความก้าวหน้าทางการเรียนทั้งชั้นเรียนอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.70) นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดต่อเทคนิคการสอนแบบสาธิต (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54) [3]

e-Learning หรือชื่อเต็มว่า *Electronic Learning* หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนการสอน โดยสามารถเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา บทเรียน และกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และไม่จำกัดสถานที่หรือเวลาการเรียนรู้ผ่าน e-Learning สามารถจัดขึ้นได้ทั้งในรูปแบบที่มีผู้สอนควบคุมการเรียน (Instructor-led) หรือในรูปแบบที่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-paced Learning) โดยสามารถเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ผ่านวิดีโอ บทความ แบบฝึกหัดเชิงโต้ตอบ และกิจกรรมออนไลน์อื่น ๆ อีกมากมาย นอกจากนี้ยังสามารถมีระบบสอบวัดผล การให้คะแนน รวมถึงระบบติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอีกด้วยข้อดีสำคัญของ e-Learning

คือความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถจัดสรรเวลาและสถานที่ในการเรียนได้ตามความสะดวกของตนเอง และยังสามารถทบทวนบทเรียนได้ซ้ำตามต้องการ ต่างจากการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมที่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ อีกทั้ง e-Learning ยังสามารถรองรับผู้เรียนจำนวนมากได้พร้อมกันโดยไม่จำกัดจำนวนที่นั่งเรียนในปัจจุบัน e-Learning ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งทำให้หลายหน่วยงาน ทั้งในภาคการศึกษาและภาคธุรกิจ หันมาใช้รูปแบบการเรียนรู้ในการจัดอบรมหรือจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องแม้ในสถานการณ์ที่ไม่สามารถพบปะกันได้ตามปกติ ดังนั้น e-Learning จึงไม่ใช่เพียงแค่ทางเลือกในการเรียนรู้เท่านั้น แต่กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถของผู้เรียนในยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ Krisana Sikkhaman [4] ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหาการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน และถ่ายทอดกลยุทธ์การสอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือซึ่งในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลาเนื้อหาบทเรียนของอีเลิร์นนิงจะอยู่ในรูปแบบสื่อผสมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Multimedia) สิ่งจำเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ การมีสถานที่ที่เงียบสงบ จัดเป็นสิ่งแวดล้อมอันดีที่นักเรียนควรจะต้องมีเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ที่ไม่มีสถานที่เงียบสงบในบ้านสำหรับใช้เพื่อการเรียนรู้มีมากถึง โดยเฉพาะประเทศไทยมีนักเรียนที่มาจากโรงเรียนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมด้อยเปรียบขาดสถานที่เงียบสงบในบ้านสำหรับใช้เพื่อการเรียนรู้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การมีคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสามารถใช้ได้ที่บ้าน นับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนผ่านระบบออนไลน์เช่นกัน ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนายังมีความแตกต่างภายในประเทศสูงมากระหว่างนักเรียนจากโรงเรียนที่ด้อยเปรียบกับนักเรียนจากโรงเรียนที่ได้เปรียบ รวมทั้งประเทศไทยที่ช่องว่างของการมีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้านระหว่างนักเรียนสองกลุ่มนี้ต่างกันมากกว่าซึ่งแสดงถึงความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่บ้าน ในหลายจังหวัดมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เข้าถึงทุกครัวเรือน แต่ในบางจังหวัดก็ไม่มีถึงครึ่งหนึ่งที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งปัญหาการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของบางจังหวัดนั้นอาจเกิดจากลักษณะของภูมิประเทศ เช่น ประเทศที่มีเกาะจำนวนมากหรือมีชุมชนที่อยู่ห่างไกลบนเทือกเขา

ความสำคัญของปัญหาที่นำไปสู่การศึกษา

แม้ว่าการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่การออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับผู้เรียนยังคงเป็นความท้าทาย โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา นักศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสื่อการสอนที่สามารถสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากขาดการฝึกฝนหรือแนวทางที่เป็นระบบ การเรียนรู้ของผู้เรียนอาจไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง ดังนั้น การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่ใช้ Google Sites ร่วมกับการเรียนรู้แบบสาธิตจึงเป็นแนวทางที่ควรได้รับการศึกษา เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วย Google Site ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาด้วย พัฒนาบทเรียนออนไลน์เว็บไซต์การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนออนไลน์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google site ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีและมีคุณภาพด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่องการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google site มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขอบเขตของการวิจัย

4.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 63 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 19 คน ได้มาโดยการเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายแบบกลุ่ม

4.1.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์

4.1.3 ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการสร้างบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประกอบด้วยเนื้อหา 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ google site หน่วยที่ 2 การพัฒนา google site หน่วยที่ 3 การเผยแพร่ google site

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยน าผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน Boonsri Phrommaphan.[5] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการ ADDIE MODEL ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

5.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มีความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ทุกคน สามารถทำการเรียนการสอนแบบบทเรียนออนไลน์ได้ ทำการวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนเรื่อง การสร้างเว็บไซต์

ด้วย Google Site ได้มีเนื้อหา บทเรียน 3 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ google site หน่วยที่ 2 การพัฒนา google site หน่วยที่ 3 การเผยแพร่ google site วิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ศึกษารูปแบบการสอนแบบสาธิตที่ใช้ในการเรียนการสอน ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาวิธีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

5.2 การออกแบบ (Design)

ผู้วิจัยทำการออกแบบบทเรียนออนไลน์โดยออกแบบโครงร่างของบทเรียน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาบทเรียนจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ แบบทดสอบ หลังเรียน เพื่อนำไปพัฒนาเป็นเว็บไซต์ที่สามารถเสนอบนอุปกรณ์พกพาได้อย่างเหมาะสม

5.3 ขั้นตอนการพัฒนา (Development)

ผู้วิจัยรวบรวมเนื้อหาที่ได้ออกแบบไว้มาสร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม google sites ในการสร้างเว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน โดยมีทั้งรูปภาพและวิดีโอตามเนื้อหาที่วิเคราะห์ไว้เพื่อใช้ในการนำเสนอบทเรียน โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย 3 บทเรียน คือ หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ google site หน่วยที่ 2 การพัฒนา google site หน่วยที่ 3 การเผยแพร่ google site

5.4 การนำไปใช้ (Implementation)

ผู้วิจัยนำบทเรียนออนไลน์พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 19 คน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นการเรียนรู้โดย โดยมีขั้นตอนประกอบด้วย 1) ทักทายผู้เรียน และตรวจสอบรายชื่อผู้เรียน 2) แนะนำหัวข้อและวัตถุประสงค์ของบทเรียน อธิบายวิธีการเรียนให้ผู้เรียนทราบ 3) กระตุ้นความสนใจ: ถามคำถามเชิงกระตุ้น เช่น "มีใครเคยสร้างเว็บไซต์มาก่อนหรือไม่ หรือ มีใครเคยใช้ Google Sites บ้าง 4) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 5) ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและดูวิดีโอสาธิต เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ google site 6) เมื่อผู้เรียนเรียนจบให้ผู้เรียนแบบทดสอบระหว่างเรียน 7) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายและสรุปผลการเรียน 8) ผู้สอนประเมินผลการเรียนจากแบบทดสอบระหว่างเรียน

5.5 การประเมินผล (Evaluation)

ผู้วิจัยนำผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำผลการประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์และสรุปผลความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

6. ผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนางานวิจัยและแสดงผลการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

6.1.1 พัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องการสร้างเว็บไซต์ Google Site มีวิธีดังนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นตอนของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องการสร้างเว็บไซต์ Google Site ประกอบด้วย

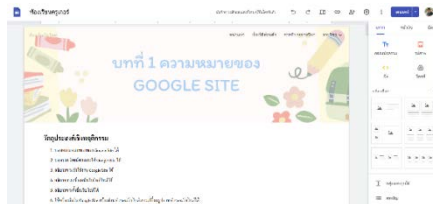
1.หน้าจอหลักของบทเรียน ซึ่งประกอบด้วย หน้าแรก ประวัติส่วนตัว รายวิชา คำอธิบายรายวิชา ข้อสอบก่อนเรียนและข้อสอบหลังเรียน ข้อสอบระหว่างเรียน บทเรียนบทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ google site บทที่ 2 การพัฒนา google site บทที่ 3 การเผยแพร่ google site แสดงดัง ภาพที่ 1 - ภาพที่ 5



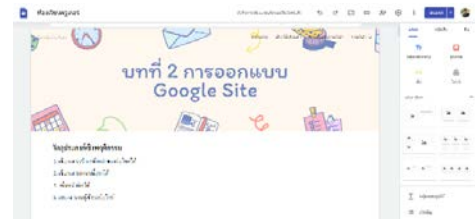
ภาพที่ 1 หน้าจอหลักของบทเรียน



ภาพที่ 2 หน้าจอรายวิชา



ภาพที่ 3 หน้าจอบทที่ 1



ภาพที่ 4 หน้าจอบทที่ 2



ภาพที่ 5 หน้าจอบทที่ 3

6.1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน และนำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ ดังรายละเอียดตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต

ลำดับ	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
1	แผนการสอนมีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน	4.33	0.58	ระดับมาก
2	มีจุดประสงค์ชัดเจน ถูกต้อง ครอบคลุมกับเนื้อหาสาระ	4.67	0.58	ระดับมากที่สุด
3	ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.33	0.58	ระดับมาก
4	ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.33	0.58	ระดับมาก
5	ความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา	4.00	0.00	ระดับมาก
6	ความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้	4.00	0.00	ระดับมาก
7	ความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site กับ การสอนเนื้อหาบทที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ google site	4.33	0.58	ระดับมาก

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต (ต่อ)

ลำดับ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
8	ความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site กับ การสอนเนื้อหาบทที่ 2 เรื่อง การพัฒนา google site	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
9	ความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site กับ การสอนเนื้อหาบทที่ 3 เรื่อง การเผยแพร่ google site	4.33	0.58	ระดับมาก
10	ความเหมาะสมของชิ้นงาน	4.33	0.58	ระดับมาก
11	จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ	4.67	0.58	ระดับมากที่สุด
12	ความเหมาะสมของตัวลวง	4.67	0.58	ระดับมากที่สุด
13	ความเหมาะสมของคำถามในแบบทดสอบ	4.67	0.58	ระดับมากที่สุด
14	ชนิดของแบบทดสอบที่เลือกใช้	4.33	0.58	ระดับมาก
15	ความเหมาะสมโดยรวมของแผนการสอนในการนำไปใช้จริง	4.67	0.58	ระดับมากที่สุด
รวม		4.44	0.50	ระดับมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการนำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความเหมาะสม พบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67 , S.D. = 0.48) ซึ่งสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต

ผลหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์เรื่องการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสาธิตผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกระบวนการจัดการเรียนโดยให้ผู้เรียนจำนวน 19 คน ทำแบบทดสอบระหว่างกระบวนการเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ร่วมกับการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
กระบวนการเรียน (E1)	19	15	230	80.70
แบบทดสอบหลังเรียน (E2)	19	40	622	81.84

จากตารางที่ 2 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ Google Site ที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/81.84 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 จึงสรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองจำนวน 19 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 1 ครั้ง และหลังจากการเรียน 1 ครั้ง จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน

การทดสอบ	n	คะแนนรวม	$\bar{X}$	S.D.	t	df
แบบทดสอบก่อนเรียน	19	40	13.16	5.17	12.53*	18
แบบทดสอบหลังเรียน	19	40	30.63	4.59		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1.3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ Google Site รายวิชาเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 30.63, S.D. = 4.59) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 13.16, S.D. = 5.17)

7. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการวางแผนการปฏิบัติงานเป็นอย่างดีจึงทำให้งานวิจัยบรรลุตรงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

7.1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหาและการออกแบบอยู่ในระดับดีมาก (แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาบทเรียนมีความเหมาะสมในด้านเนื้อหา กิจกรรม และรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Suwit Moolkham, & Orathai Moolkham [6] ให้ความหมายของการสาธิตว่า เป็นกระบวนการที่ผู้สอนหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ใช้สำหรับช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยการแสดงหรือปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่างพร้อมกับการอธิบายให้นักเรียนได้รู้ซึ่งนักเรียนจะเกิดความรู้ที่เกิดจากการสังเกตในกระบวนการปฏิบัติ ขั้นตอนการสาธิต แล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม อภิปรายและสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสาธิต การจัดการเรียนรู้แบบนี้จึงเหมาะสมกับการสอนที่ต้องการให้นักเรียนเห็น ขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น การเรียนวิชาพลศึกษานาฏศิลป์ ศิลปะศึกษาและกลุ่มวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

7.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 12.53$, $df = 18$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ช่วยพัฒนาความเข้าใจและความสามารถในการใช้โปรแกรม Google Site ของนักเรียนได้ดีขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thawatchai Supadis [7] ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึงความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถหรือความสำเร็จของนักเรียนที่ได้จากการเรียนการสอนซึ่งวัดผลความสำเร็จหรือระดับความรู้ความสามารถของนักเรียนว่ามีความรู้มากน้อยจากผลของคะแนนสอบในแต่ละวิชา และประเมินผลออกมาในรูปของเกรดเฉลี่ยสะสม

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

8.1.1 จากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ พบว่า นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น จึงควรพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาอื่นต่อไป เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



8.1.2 ควรพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่สามารถใช้งานร่วมกับแท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ครูสามารถนำไปใช้เสริมการเรียนการสอนกับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ และช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้สะดวกยิ่งขึ้น

8.1.3 ผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้บทเรียนออนไลน์และกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์เมื่อใช้ร่วมกับเทคนิคการสอนอื่นๆ เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หรือการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อเปรียบเทียบแนวทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

8.2.2 ควรศึกษาผลกระทบของการใช้บทเรียนออนไลน์ในระยะยาว เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการเรียนหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

9. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] Thammasat University. (2020). Thammasat University Regulation on Online Education Management (No. 2), B.E. 2563 (2020). Bangkok: Thammasat University.
- [2] Boonyanee Petsingern. (2017). Development of a web-based computer lesson using Google Sites for the Information and Communication Technology course. Research Report, Thungsong School, Nakhon Si Thammarat Province.
- [3] Kamonthip Boriboon. (2015). Learning Management Using the Demonstration Teaching Technique on the Topic of Reaction Rate to Improve Learning Achievement of Grade 11 Students. National Graduate Research Conference.
- [4] Krisana Sikkhaman. (2011). Online learning: A systematic instructional design integrating educational theory, learning psychology, and ICT. Journal of Education Technology.
- [5] Boonsri Phommaphan. (2018). Techniques of social science research. Bangkok: Wang Akson Co., Ltd.
- [6] Suwit Moolkham, & Orathai Moolkham. (2009). Instructional management for developing thinking skills and joyful learning (4th ed.). Bangkok: Wattana Panich Publishing.
- [7] Thawatchai Supadis. (2013). Guidelines for enhancing academic achievement of students in the 21st century. Journal of Chiang Mai Rajabhat University.