



การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ
การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี
Development of Online Photography Lessons Using the Flipped Classroom Learning Model
Combined with Active Blended Learning for Undergraduate Students

ยงยุทธ ขุนแสง

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Yongyut Khunsang

Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

*Corresponding author: Khunsang24@gmail.com

Received: February 26, 2024 / Revised: April 22, 2024 / Accepted: April 23, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับหลักการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการถ่ายภาพ (3) เปรียบเทียบทักษะการถ่ายภาพ (4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่มีต่อบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม การเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะปฏิบัติการถ่ายภาพ แบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพจากการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20, SD = 0.72$) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.23/87.43 (2) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการถ่ายภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 (3) นักศึกษามีทักษะปฏิบัติการถ่ายภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 (4) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42, SD = 0.02$)

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์; แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน; หลักการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก



Abstract

This research the objectives are to (1) develop online photography lessons (2) compare academic achievement in photography subjects (3) compare photography skills (4) assess undergraduate students' satisfaction with online photography lessons, the study employed the flipped classroom learning management model combined with active blended learning management consisted of 30 students in the field of digital technology and learning innovation Faculty of Education Ramkhamhaeng University. The research tools included online photography lessons. An academic achievement test, a photography practice skills assessment form, and a satisfaction assessment form

The research finding are as follows (1) online photography lessons the quality is at a high level ($\bar{X} = 4.20$, $SD = 0.72$) and the efficiency is equal to 81.23/87.43 (2) Academic achievement in photography of students who study with online photography lessons using the flipped classroom combined with active blended learning. Significantly different mean score before and after the student ($p < 0.01$) (3) Photography skills of students who studied with online photography lessons using the flipped classroom learning management model together proactive integration method was found to the mean scores before and after the study were significantly different at the .01 level. (4) Student satisfaction with online photography lessons at a high level ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.02$).

Keywords: Online Lessons; Flipped Classroom; Active Blended Learning

1. บทนำ

การเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้สมัยใหม่ ส่งผลให้รัฐบาลและหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษา กำหนดนโยบาย และแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัลมาส่งเสริมด้านการศึกษา มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกระดับให้มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษานั้นจำเป็นต้องส่งเสริมให้มีการใช้นวัตกรรม ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีและสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตผ่านการใช้แพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาจึงถือว่ามีความสำคัญในการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ของชาติอย่างยั่งยืน ส่งผลให้แผนอุดมศึกษา ระยะยาว 20 ปี ต้องปฏิรูปตนเองโดยยึดแนวทางการพัฒนาตามแผนอุดมศึกษา เพื่อเปลี่ยนแปลงอุดมศึกษาให้ผลผลิตมีคุณภาพ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในระบบการเรียนการสอน (สุภัทร จำปาทอง, 2561, หน้า ก)

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2561, หน้า ข-ค) ได้จัดทำแผนอุดมศึกษา 20 ปีขึ้น โดยมุ่งหวังยกระดับมาตรฐานการอุดมศึกษาให้เป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ สนับสนุนการถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรม ขยายโอกาสทางการศึกษา ยกย่องศักยภาพเทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรม ทั้งนี้แนวทางของแผนอุดมศึกษาในยุทธศาสตร์ที่ 1 มีความมุ่งหวังที่ต้องการพัฒนาอุดมศึกษาให้เป็นแหล่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สร้างเสริมทักษะความคิด ทักษะด้านดิจิทัล โดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และในส่วนที่ 2 เป็นการวางแผนเพื่อเปลี่ยนระบบอุดมศึกษาใหม่ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษา กระบวนการเข้าถึงแหล่งความรู้ การกระจายความรู้ ปฏิรูปการเรียนรู้ รวมทั้งส่งเสริมความเสมอภาคทางการศึกษาให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเองอย่างอิสระไร้ขีดจำกัด ที่สอดคล้องกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลแล้วการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019

(COVID-19) ส่งผลให้สถานศึกษาไม่สามารถปิดทำการได้เพื่อลดการแพร่ระบาดของเชื้อโรค บุคลากรทางการศึกษาจึงต้องปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อให้มีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์จึงเป็นช่องทางที่ได้รับความสนใจและถูกประยุกต์ใช้ต่อการเรียนการสอนด้วยคุณสมบัติที่สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ในแพลตฟอร์มได้สะดวกทุกที่ทุกเวลา

การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเป็นการสร้างผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบรอบด้าน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรม เกม สถานการณ์จำลอง หรือสื่อปฏิสัมพันธ์ เช่น วิดีโอบันทึกการบรรยาย สื่อเสียง หรือ Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และทักษะด้วยตนเองและสามารถนำไปประยุกต์ในเชิงสร้างสรรค์ ผ่านการจัดทำเป็นโครงงานและกระบวนการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น Bergmann and Sams (2014, p.175) กล่าวว่ารูปแบบของห้องเรียนกลับด้านไม่ได้ต้องการให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนทั้งหมดหลังดูวิดีโอที่ค้นจากที่บ้าน แต่ต้องการให้นักเรียนสงสัยและเก็บข้อสงสัยนั้นไว้เพื่อมาถามผู้สอนที่โรงเรียนหรือทำกลุ่มอภิปรายกันในห้องเรียน การทำเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนที่มีความรู้ช่วยผู้เรียนที่ไม่รู้ได้และยังเหมาะกับห้องเรียนที่มีผู้เรียนมาก ซึ่งข้อดีของห้องเรียนกลับด้านสามารถลดข้อจำกัดการสอนแบบเดิมที่ผู้เรียนต้องเข้าใจสิ่งที่ผู้สอนพูดทันทีซึ่งอาจทำให้พลาดประเด็นสำคัญอื่น ๆ การใช้วิดีโอจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ในแบบที่ตัวเองต้องการและไม่กดดัน

รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเป็นรูปแบบการสอนที่ผสมกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ โดยนำเสนอเนื้อหาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และทักษะด้วยตนเองจากสื่อวิดีโอการบรรยาย สื่อเสียงหรือ Podcasts ซึ่ง (Allen and Seaman, 2010, p. 4) ผู้เรียนสามารถควบคุมตัวแปรการเรียนรู้ ด้วยตนเองทั้งในด้านเวลา สถานที่ แนวทางการเรียนรู้และอัตราการเรียนรู้ของตนเอง (Horn and Staker, 2011, pp. 4-8) ผู้สอนเป็นผู้กำหนดวิธีการสอนเตรียมเอกสาร สื่อและแหล่งการเรียนรู้ รวมถึงเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างสิ่งจูงใจและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยเหลือผู้เรียน ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาหาความรู้ทั้งจากกิจกรรมการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมและแบบออนไลน์ด้วยตนเอง นอกจากนั้นแล้วการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และทักษะด้วยตนเองยังมีรูปแบบ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้คำปรึกษา แนะนำ รวมทั้งหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562, หน้า 4-5) จะเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุกจึงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผสมกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และทักษะด้วยตนเองผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและสร้างปฏิสัมพันธ์ที่กระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนที่เรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ยึดหลักการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่ให้สอดคล้องตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเองสอดคล้องกับวิวัฒนาการการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ให้มีคุณภาพเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80



2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการถ่ายภาพของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

2.3 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการถ่ายภาพของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่มีต่อบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 ทักษะการถ่ายภาพของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์นำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการวิจัยในการสร้างเครื่องมือที่เป็นบทเรียนออนไลน์ และกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่ โดยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก

ผลการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) พบว่า การพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ต้องออกแบบการเรียนรู้ใหม่ โดยนำเทคโนโลยีมาใช้

2. แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) พบว่า อุดมศึกษาต้องปรับการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยี

3. การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล พบว่า ต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดเนื้อหาและกิจกรรมที่เรียนรู้อ่านสื่อเทคโนโลยี และเน้นทักษะการปฏิบัติ

4. การออกแบบการเรียนรู้แนว Digital Learning พบว่า ควรใช้เทคโนโลยีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แพลตฟอร์มออนไลน์ และอุปกรณ์ดิจิทัล ได้แก่ Smart Phone, Tablet และ Computer มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน

5. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล พบว่า แพลตฟอร์ม Google Sites สามารถสร้างบทเรียนออนไลน์ได้ง่าย ปรับแต่งได้อย่างอิสระ โดยองค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ประกอบด้วย คำอธิบายกระบวนวิชา วิดีทัศน์แนะนำ จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คุณสมบัติผู้เรียน ผู้รับผิดชอบรายวิชา และเกณฑ์การวัดประเมินผล

6. การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้จากบ้านด้วยตนเองผ่านสื่อวิดีโอการบรรยาย สื่อเสียงสื่อออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และนำไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์
7. การจัดการเรียนรู้ผสมผสาน พบว่า เป็นการเรียนที่ผสมกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน และการเรียนออนไลน์โดยเป็นการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
8. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับบทเรียน และได้ลงมือปฏิบัติ

ผลการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์ลัดดา ปัญญาจิรวุฒิ (2566, หน้า 204) ได้ทำการศึกษา การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ร่วมสมัย โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาฟิสิกส์ร่วมสมัยภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 21 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยการจัด การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเรื่องฟิสิกส์นิวเคลียร์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียนเรื่องฟิสิกส์นิวเคลียร์ของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยรวมเท่ากับ 4.72 ($SD=0.44$) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

พิริยะ วรรมไทย, อัจจิมา เผ่าจินดา, ธนกร มณีมรรกฎ, จิตสุโข รวยรุ่ง และ อัญชญา ใจอ่อน. (2566, หน้า 76) ผลของการใช้บทเรียนออนไลน์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กในจังหวัดเพชรบุรี

Avci and Adiguzel (2017, pp. 45-58) ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกันบนเอ็มเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ พบว่า การศึกษาภาษาอังกฤษของนักศึกษาผ่านสภาพแวดล้อมที่แท้จริงจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในด้านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น ทักษะการสื่อสารเพิ่มขึ้น ส่งเสริมการทำงานร่วมกันของผู้เรียนและช่วยให้ผลงานกลุ่มมีคุณภาพมากขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนพึงพอใจการเรียนมากขึ้น

Saputra & Hidayani, (2021, pp. 124-137) พบว่า การนำบทเรียนออนไลน์เข้ามาร่วมในการจัดการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น ช่วยให้นักเรียนสามารถติดตามเนื้อหาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองจนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังนั้นบทเรียนออนไลน์วิชาถ่ายภาพจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเองตามความพร้อมและเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ส่งเสริมและสนับสนุนผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้

ผู้วิจัยได้นำผลจากการทบทวนวรรณกรรมมาสังเคราะห์เพื่อใช้เป็นกรอบในการศึกษาวิจัยโดยการออกแบบและการพัฒนาเป็นบทเรียนออนไลน์ วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ซึ่งมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) เพื่อศึกษาทักษะปฏิบัติการถ่ายภาพ และ (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์



5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขอบเขตของการวิจัย

5.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม การเรียนรู้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 90 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยการเลือกแบบเจาะจงนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม การเรียนรู้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการถ่ายภาพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน

5.1.2 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

1) ตัวแปรอิสระ (independent variable) ได้แก่ บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก

2) ตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ทักษะการถ่ายภาพ และความพึงพอใจ

5.1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาวิชาการถ่ายภาพ หลักสตูตรศิลป์ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม การเรียนรู้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนออนไลน์ตามหลักการของ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน (Steven J. McGriff, 2008) ดังนี้

1) การวิเคราะห์ (analysis) ประกอบด้วย

- วัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะปฏิบัติการถ่ายภาพ
- ผู้เรียนเป็นนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม การเรียนรู้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

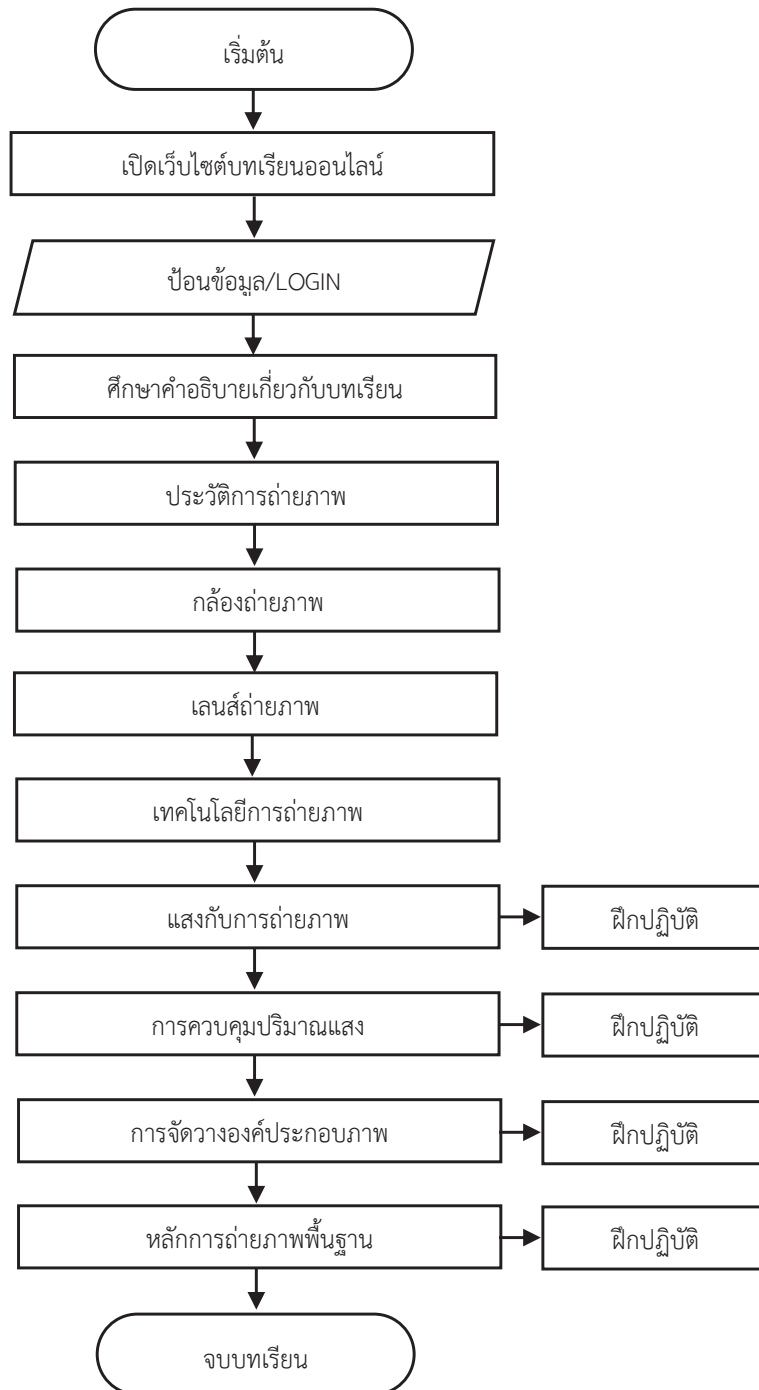
เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

- เนื้อหาการเรียนรู้ วิชาการถ่ายภาพ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม การเรียนรู้
- เครื่องมือที่ใช้เป็นสื่อที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีโดยเลือกสื่อบทเรียนออนไลน์

ที่สร้างขึ้นด้วยแพลตฟอร์ม Google Site โดยองค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ประกอบด้วย คำอธิบายกระบวนวิชา วิดีทัศน์ แนะนำ จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คุณสมบัติผู้เรียน ผู้รับผิดชอบรายวิชา และเกณฑ์การวัดประเมินผล

- รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านออนไลน์ด้วยตนเองแล้วนำความรู้มาทำกิจกรรมในชั้นเรียนและนำไปปฏิบัติจริง

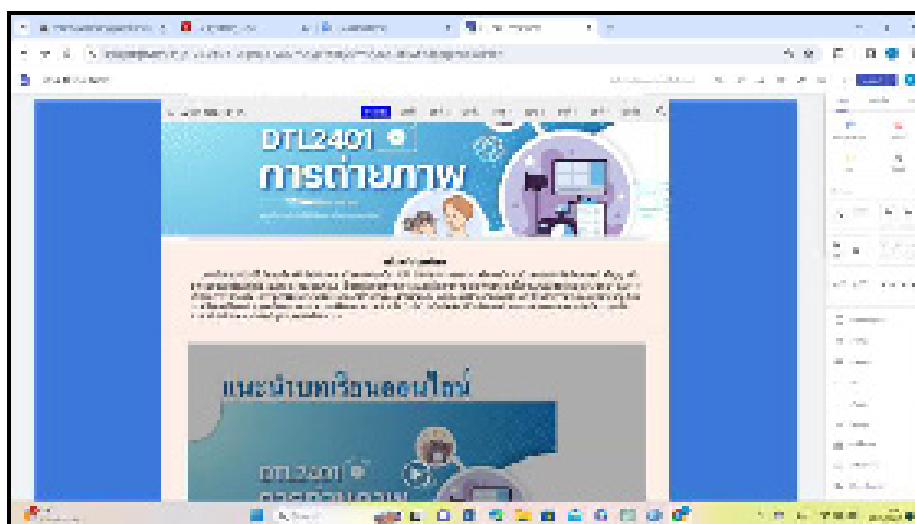
2) การออกแบบ (design) นำข้อมูลจากศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนออนไลน์มาเขียนแผนผังการทำงาน ดังภาพ 1



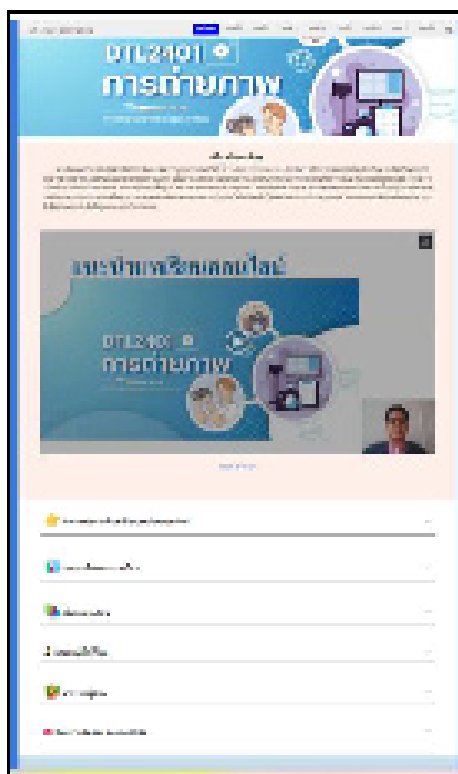
ภาพ 1 แผนผังแสดงการทำงานของบทเรียนออนไลน์

โดยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีลักษณะเป็นแบบเสนอเนื้อหาในรูปแบบไฟล์เนื้อหาดิจิทัล ภาพประกอบ วีดิทัศน์การบรรยาย ข้อคำถามชวนคิดท้ายบทเรียน และกิจกรรมฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพ

3) การพัฒนา (development) เป็นขั้นตอนการผลิตบทเรียนออนไลน์โดยใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล Google Sites ประกอบด้วยข้อมูลไฟล์เนื้อหาดิจิทัล ภาพประกอบ วิดีทัศน์การบรรยาย ข้อคำถามชวนคิดท้ายบทเรียน และกิจกรรมฝึกปฏิบัติ การถ่ายภาพ นำบทเรียนออนไลน์เสนอที่ปรึกษาการวิจัยตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และนำผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี การศึกษาและสาขาวิชาการประเมินและคอมพิวเตอร์ประเมินคุณภาพ จำนวน 5 ท่าน ดังภาพ 2 และภาพ 3



ภาพ 2 แสดงการสร้างบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพสร้างด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล Google Sites



ภาพ 3 แสดงผลจากการสร้างบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล Google Sites

4) การนำไปใช้ (implementation) นำบทเรียนออนไลน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มี 3 ขั้นตอน ดังนี้ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-by-one testing) การทดลองกลุ่มย่อย (small group testing) และ การทดลองภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่ (field testing) เป็นการทดลองกับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์แล้วทำการทดสอบทักษะหลังการเรียนแต่ละเรื่อง เมื่อจบบทเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

5) การประเมินผล (evaluation) เมื่อสิ้นสุดการทดสอบในแต่ละชั้นข้างต้นที่กล่าวไปแล้วนั้น ผู้วิจัยนำแบบทดสอบของนักศึกษามาตรวจให้คะแนนแล้วบันทึกลงในแบบการวิเคราะห์ผลการทดสอบ จนได้บทเรียนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แล้วจึงนำบทเรียนออนไลน์ที่นำไปใช้ทดลองทำการวิจัย

4.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการถ่ายภาพ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างโดยการศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต คำอธิบายรายวิชาและเนื้อหาการสอนวิชาการถ่ายภาพและวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน แล้วทำการศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ หลังจากนั้นนำแบบทดสอบเสนอที่ปรึกษาการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและการประเมินและการวิจัย จำนวน 3 ท่าน นำผลมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC โดยมีค่าความสอดคล้องทั้งหมดเท่ากับ 1.00 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษา จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและเคยผ่านการเรียนวิชาการถ่ายภาพมาแล้ว โดยแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.47-0.77 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปคัดเลือก จำนวน 30 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมดได้ค่าความเชื่อมั่น 0.72

4.2.3 แบบประเมินทักษะการถ่ายภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะการถ่ายภาพ มาสังเคราะห์และกำหนดข้อมูล ตัวชี้วัด โครงสร้างและขอบข่ายของเนื้อหาของแบบประเมินทักษะการปฏิบัติการถ่ายภาพ โดยให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกรรมการถ่ายภาพ โดยแบบฝึกทักษะการถ่ายภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบรูบริค (Scoring Rubric) มีเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ แล้วนำแบบฝึกทักษะเสนอที่ปรึกษาการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและการประเมินและการวิจัย จำนวน 3 ท่าน นำมาผลมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะ การปฏิบัติทั้งหมดได้ค่าความเชื่อมั่น 0.74

4.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย มาสังเคราะห์และกำหนดข้อมูล ตัวชี้วัด โครงสร้าง และขอบข่ายของเนื้อหาเพื่อนำมาใช้ในแบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์ โดยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) นำแบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์เสนอที่ปรึกษาการวิจัยตรวจสอบและให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และการประเมินและการวิจัย จำนวน 3 ท่าน นำมาผลมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยทำการทดลองจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ตามแบบแผนการดำเนินการทดลองด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบผสมผสานเชิงรุก ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองจากบ้าน และฝึกทำกิจกรรมท้ายบทเรียนแล้วมาทำกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน ดังนี้



ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยปฐมนิเทศเตรียมความพร้อมนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก แล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง ประวัติการถ่ายภาพ

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง ประวัติการถ่ายภาพ โดยการใช้คำถามแล้วให้นักศึกษาช่วยกันค้นคว้า และสรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับประวัติการถ่ายภาพ พร้อมทั้งสรุปประวัติการถ่ายภาพ เป็นแผนผังความคิด หลังจากนั้นแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง กล้องถ่ายภาพ

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง กล้องถ่ายภาพ โดยการใช้คำถามแล้วให้นักศึกษาฝึกการใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัล สรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกล้องถ่ายภาพ หลังจากนั้นแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง เลนส์ถ่ายภาพ

ครั้งที่ 4 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง เลนส์ถ่ายภาพ โดยการใช้คำถามแล้วให้นักศึกษาฝึกการใช้เลนส์ สรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเลนส์ถ่ายภาพ หลังจากนั้นแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง เทคโนโลยีการถ่ายภาพ

ครั้งที่ 5 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง เทคโนโลยีการถ่ายภาพ โดยการใช้คำถามแล้วให้นักศึกษาฝึกการใช้งานเทคโนโลยีการถ่ายภาพ ช่วยกันสรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและอภิปราย หลังจากนั้นแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาและฝึกการถ่ายภาพในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง แสงกับการถ่ายภาพ

ครั้งที่ 6 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง แสงกับการถ่ายภาพ โดยการใช้คำถามและยกตัวอย่างผลงานภาพถ่าย พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพ แล้วให้นักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและอภิปราย และมอบหมายงานปฏิบัติการถ่ายภาพ หลังจากนั้นแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาและฝึกการถ่ายภาพในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง การควบคุมปริมาณแสง

ครั้งที่ 7 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง การควบคุมปริมาณแสง โดยการใช้คำถามและยกตัวอย่างผลงานภาพถ่าย พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพ แล้วให้นักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและอภิปราย และมอบหมายงานปฏิบัติการถ่ายภาพ หลังจากนั้นแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาและฝึกการถ่ายภาพในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง การจัดวางองค์ประกอบภาพ

ครั้งที่ 8 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง การจัดวางองค์ประกอบ โดยการใช้คำถามและยกตัวอย่างผลงานภาพถ่าย พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพ แล้วให้นักศึกษาช่วยกันสรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและอภิปราย และมอบหมายงานปฏิบัติการถ่ายภาพ หลังจากนั้นแจ้งนักศึกษาให้ศึกษาเนื้อหาและฝึกการถ่ายภาพในบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองเรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพ

ครั้งที่ 9 ผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาเรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพ โดยการใช้คำถามและยกตัวอย่างผลงานภาพถ่าย พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพ แล้วให้นักศึกษาช่วยกันค้นคว้าแล้วสรุปประเด็นสำคัญนำเสนอและอภิปราย และมอบหมายงานปฏิบัติการถ่ายภาพ

ครั้งที่ 10 ผู้วิจัยสรุปบทเรียนแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนวิชาการถ่ายภาพ และทำแบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเก็บจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน แบบฝึกทักษะการถ่ายภาพก่อนเรียนและหลังเรียนในบทเรียนที่กำหนด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

3) นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน คะแนนผลการฝึกทักษะระหว่างเรียน และผลการศึกษาความพึงพอใจ ไปวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการจัดการเรียนรู้

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
- 2) สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์ (IOC)
 - 2.2 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)
 - 2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้วยวิธีการ Kuder-Richardson 20 (KR-20)
- 3) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
 - 3.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มออนไลน์ ใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80
 - 3.2 วิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการถ่ายภาพ โดยใช้สูตร t -test แบบ dependent

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า บทเรียนออนไลน์มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20, SD = 0.72$) ดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ	4.13	0.58	มาก
2. ด้านไฟล์ดิจิทัลเนื้อหาบทเรียน	4.28	0.77	มาก
3. ด้านวิดีโอที่สั้นคำบรรยาย	4.21	0.71	มาก
4. ด้านคุณค่าและประโยชน์	4.60	0.67	มากที่สุด
รวมทั้ง 4 ด้าน	4.20	0.72	มาก

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้ทดลองที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า บทเรียนออนไลน์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.23/87.43 ดังตาราง 2

ตาราง 2

ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์

การหาประสิทธิภาพ	จำนวน นักศึกษา	ระหว่างกระบวนการ E_1		หลังกระบวนการ E_2	
		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ภาคสนาม	30	24.37	81.23	26.23	87.43



5.3 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตาราง 3

ตาราง 3

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	SD	df	t	p
ก่อนเรียน	30	30	16.97	2.39	29	19.704	.000**
หลังเรียน	30	30	25.4	1.22			

** $p < .01$

5.4 ผลการศึกษาทักษะการถ่ายภาพ พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการถ่ายภาพเรื่อง แสงกับการถ่ายภาพ การควบคุมแสง การจัดองค์ประกอบภาพ และเทคนิคการถ่ายภาพพื้นฐาน ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตาราง 4

ตาราง 4

ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุกเพื่อฝึกทักษะการถ่ายภาพ

ทักษะ	ก่อนเรียน		หลังเรียน		df	t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			
แสงกับการถ่ายภาพ	5.27	0.78	11.07	0.78	-78.085	29	.000**
การควบคุมแสง	5.03	0.67	11.03	0.89	-72.250	29	.000**
การจัดวางองค์ประกอบภาพ	4.63	0.76	11.23	0.94	-53.582	29	.000**
หลักการถ่ายภาพพื้นฐาน	9.03	1.16	16.07	1.23	-53.624	29	.000**

** $p < .01$

5.5 ผลการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า นักศึกษาระดับมีความพึงพอใจของต่อบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุกในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.42, SD = 0.02) ดังตาราง 5

ตาราง 5

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก

<i>n</i> = 30			
รายการประเมิน	\bar{X}	<i>SD</i>	แปลผล
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ	4.30	0.13	มาก
2. ด้านการออกแบบ	4.37	0.13	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.54	0.13	มากที่สุด
4. ด้านภาพรวมของบทเรียนออนไลน์	4.53	0.51	มากที่สุด
โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน	4.42	0.02	มาก

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาตามลำดับกระบวนการที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ และได้ออกแบบตามขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยตามแนว ADDIE Model คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ (analysis) ขั้นตอนการออกแบบ (design) ขั้นตอนการพัฒนา (development) ขั้นตอนการนำไปใช้ (implementation) และขั้นตอนการประเมิน (evaluation) ไขเวลาเรียนรวมทั้งสิ้น 11 ชั่วโมง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนออนไลน์โดยมีโครงสร้าง ดังนี้ 1) คำอธิบายกระบวนการวิชา 2) วิดีทัศน์แนะนำ 3) จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 4) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 5) คุณสมบัติผู้เรียน 6) ทีมผู้รับผิดชอบรายวิชา และ 7) เกณฑ์การวัดประเมินผล โดยบทเรียนมีสื่อวิดีโอ สื่อไฟล์บทเรียนดิจิทัล ข้อคำถามชวนคิด และกิจกรรมปฏิบัติ โดยผ่านการแนะนำจากที่ปรึกษาโครงการและผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จะเห็นว่าผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์อย่างเป็นระบบทำให้ได้บทเรียนออนไลน์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพโดยได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเนื้อหาและการนำเสนอ ไฟล์บทเรียนดิจิทัล วิดีทัศน์ คำบรรยาย และคุณค่าและประโยชน์ของบทเรียนออนไลน์ จึงได้บทเรียนออนไลน์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ปริญญา ยวงทอง, วีระพันธ์ พานิชย์ และอาจณรงค์ มโนสุทธิฤทธิ์ (2564, หน้า 107-115) ที่ได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E1/E2 = 82.59/ 82.87$ แสดงว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ ในการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการถ่ายภาพของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้บทเรียนออนไลน์ เป็นสื่อที่ส่งเสริม

มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.02$) จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าผลมาจากการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนและผู้เรียนไม่รู้สึกรู้สึกว่าถูกควบคุม โดยครูผู้สอน จึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ ผู้เรียนจึงสามารถสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้บทเรียนได้ด้วยตนเองผ่านสมาร์ตโฟนหรืออุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ที่ประกอบด้วยไฟล์เนื้อหาดิจิทัลที่เป็นการอธิบายเนื้อหาในแต่ละบทพร้อมทั้งมีภาพประกอบที่ชัดเจน เป็นภาพสีมีความสวยงามประกอบเนื้อหา มีเทปบรรยายสรุปเนื้อหาเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้ทราบประเด็นสำคัญของบทเรียนก่อนการอ่านบทเรียนด้วยไฟล์เนื้อหาดิจิทัล ทั้งนี้การเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีซึ่งเป็นสื่อที่ทันสมัยจึงมีความเหมาะสมกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ซึ่งพบว่า ผู้เรียนมีความสุข สนุกและชื่นชอบในรูปแบบการเรียนแบบนี้ เนื่องจากสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถเข้าถึง เนื้อหาบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านการใช้สมาร์ตโฟนคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาวดี เพชรชื่นสกุล และนิสาชล กาญจนพิชิต (2566, หน้า 18-34) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์หลักสูตรทักษะการรู้สารสนเทศ สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านสื่อออนไลน์ในระบบเปิด (MOOC) พบว่า นิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 เนื่องจากบทเรียนมีเครื่องมือที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ร่วมกัน เข้าถึง เนื้อหาได้ทุกที่ ทุกเวลา และเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับบุฉิมชาติ บุชาพิมพ์ และมนัสสินิต ใจดี (2561, หน้า 1834) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับ การเรียนแบบ NHT มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไม่ได้นำเสนอเนื้อหาที่เป็น ข้อความยาวแต่เป็นข้อความสั้น ๆ มีรูปภาพที่ชัดเจน สีสวยงามประกอบเนื้อหาจะเห็นได้ว่าบทเรียนออนไลน์ เรื่อง บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ มีคุณภาพในระดับดีมาก มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นที่ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและสามารถใช้งานได้จริง

7. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

7.1.1 ในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ผู้เรียนจะต้องใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ตที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

7.1.2 บทเรียนออนไลน์วิชาการถ่ายภาพสามารถนำไปใช้เป็นการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งรูปแบบของหน้าจอบทเรียนจะเปลี่ยนแปลงตามรูปแบบหน้าจอของอุปกรณ์ที่ใช้งานโดยไม่ทำให้เนื้อหาขาดหายไปเมื่อใช้กับอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน

7.1.3 ควรอธิบายทำความเข้าใจกับผู้เรียนเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานเชิงรุก เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจบทเรียน วิธีการเรียน อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ รวมทั้งบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการเรียนรู้เนื้อหาและการฝึกปฏิบัติ

7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 การออกแบบบทเรียนออนไลน์ควรกำหนดขอบเขตและแบ่งเนื้อหาบทเรียนให้ชัดเจน แล้วทำการออกแบบบทเรียนที่มีองค์ประกอบเกี่ยวกับคำอธิบายกระบวนการวิชา วิดีทัศน์แนะนำการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียนและจำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ คุณสมบัติผู้เรียน ข้อมูลผู้รับผิดชอบรายวิชา และเกณฑ์การวัดประเมินผล



7.2.2 การออกแบบวีดิทัศน์คำบรรยายสำหรับนำมาใส่ในบทเรียนออนไลน์ควรมีภาพประกอบ ภาพกราฟิก หรือ ภาพจริง แทนการอธิบายด้วยตัวอักษร และควรทำการออกแบบในลักษณะ Motion graphic เพื่อความน่าสนใจของบทเรียน

7.2.3 ไฟล์เนื้อหาบทเรียนในรูปแบบไฟล์ PDF ควรมีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับปก สารบัญ เนื้อหา ภาพประกอบ คำถามท้ายบท และกิจกรรมฝึกการถ่ายภาพ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงเนื้อหาและง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

7.2.4 ควรมีการออกแบบบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงโดยการสร้างสิ่งแวดล้อมและ จัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีเสมือนกำลังเรียนอยู่ในห้องเรียน

8. เอกสารอ้างอิง

- ปริญญา ยวงทอง, วีระพันธ์ พานิชย์ และอาจณรงค์ มโนสุทธิฤทธิ์. (2564). ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7. *วารสารวิจัย ไร่ไพพรรณี*, 15(3), 107-115.
- พิริยะ วรณไทย, อัจจิมา เผ่าจินดา, ธนกร มณีมรกฏ, จิตสุโข รวยรุ่ง และอัญชญา ใจอ่อน. (2566). ผลของการใช้บทเรียน ออนไลน์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก ในจังหวัดเพชรบุรี. *วารสารคุรุสภาวิทยาจารย์*, 4(1), 76-86.
- พงษ์ลัดดา ปัญญาจิรวุฒิ. (2566). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ฟิสิกส์ร่วมสมัย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 21(1), 204-221.
- วุฒิชชาติ บุชาพิมพ์ และมนัสสินิต ใจดี. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT. ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2566, จาก [https://publication.npru.ac.th/bitstream/123456789/153/1/วุฒิชชาติ บุชาพิมพ์.pdf](https://publication.npru.ac.th/bitstream/123456789/153/1/วุฒิชชาติ%20บุชาพิมพ์.pdf)
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). *แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. สำนักนโยบายและแผนการ อุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้*. ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2566, จาก <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj>.
- สุภาวดี เพชรชื่นสกุล และนิสาชล กาญจนพิชิต. (2566). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์หลักสูตรทักษะการรู้สารสนเทศ สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านสื่อออนไลน์ ในระบบเปิด (MOOC). *วารสารอินฟอर्मเมชัน Information*, 30(1), 18-34.
- สุภัทร จำปาทอง. (2561). *แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2561-2580*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- สุรไกร นันทบุรณย์. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้แบบผสมวิธี ห้องเรียนกลับด้าน พื้นที่การเรียนรู้ และการเรียนรู้ เชิงรุก. *วารสารห้องสมุด*, 61(2), 45-63.
- Avci, H. & Adiguzel, T. (2017). A Case Study on Mobile-Blended Collaborative Learning in an English as a Foreign Language (EFL) Context. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(7), 45-58.
- Allen, I. E. & Seaman, J. (2010). *Learning on demand: Online education in the United States, 2009*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport: MA 01950. Retrieved November 23, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=ED529931>.



- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. International Society for Technology in Education, Eugene, Oregon. Retrieved November 20, 2023, from https://www.academia.edu/34679122/Jonathan_Bergmann_and_Aaron_Sams_Flipped_Learning_Gateway_to_Student_Engagement_International_Society_for_Technology_in_Education_Eugene_Oregon_and_Washington_DC_2014_169_pp_ISBN_978_1_56484_344_9
- Horn, B. M. & Staker, H. (2011). *The Rise of K-12 Blended Learning*. Unpublished Paper: insight Institute. Retrieved November 20, 2023, from <https://www.christenseninstitute.org/publications/the-rise-of-k-12-blended-learning/>
- McGriff, S.J. (2008). *ADDIE model diagram by McGriff.gif*. Retrieved November 23, 2023, from http://wiki-educator.org/File:ADDIE_model_diagram_by_McGriff.gif
- Saputra, A. & Hidayani. (2021). *The impact of e-learning on students' academic achievement in English*. Retrieved November 23, 2023, from <https://ejournal.yasin-alsys.org/index.php/alsys/article/view/24/21>.