

การพัฒนบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

A Development of Online Lessons on the Topic of Educational Media Production
for Undergraduate Students in Educational Technology and
Communication Program, Sukhothai Thammathirat Open University

Received: December 20, 2024

Revised: January 24, 2025

Accepted: February 5, 2025



วรางคณา โตโพธิ์ไทย
Varangkana Topothai

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จำนวน 39 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนออนไลน์ 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่

รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

Associate Professor Dr. in School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University. e-mail: varangkana.top@stou.ac.th

ผลการวิจัย พบว่า

1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา มีประสิทธิภาพ 80.83/78.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักศึกษามีความคิดเห็นว่าบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ บทเรียนออนไลน์ การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาตรี

Abstract

The purposes of this research were to 1) develop an online lesson on Educational Media Production for undergraduate students in the Educational Technology and Communication Program at Sukhothai Thammathirat Open University to meet the established efficiency standard; 2) compare students' learning achievement before and after using the online lesson; and 3) study students' opinions about the online lesson. The research sample comprised 39 undergraduate students in the Educational Technology and Communication Program at Sukhothai Thammathirat Open University, obtained by simple random sampling. The research instruments included 1) an online lesson on Educational Media Production; 2) two parallel forms of achievement tests for pre-testing and post-testing; and 3) a questionnaire on students' opinions toward the online lesson. Statistics for data analysis were the E1/E2 efficiency index, mean, standard deviation, and t-test.

Research findings showed that: 1) the developed online lesson on Educational Media Production had an efficiency of 80.83/78.33, thus meeting the set efficiency criterion of 80/80; 2) the students who learned from the online lesson had significantly higher post-test scores than pre-test scores at the .05 level of significance; and 3) the students rated the appropriateness of the online lesson at the highest level.

Keywords: Online Lessons, Educational Media Production, Undergraduate Students

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษารวมถึงการจัดการเรียนการสอน มีการนำเทคโนโลยีการศึกษามาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของสื่อการศึกษาประเภทต่าง ๆ เพื่อเป็นตัวกลางในการนำความรู้ความเข้าใจสู่ผู้เรียน หรือเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยผู้สอนสามารถ

มีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitators) ในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ และมีประสิทธิภาพและเหมาะสม และกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ผู้สอนต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิทยา วาโย และคณะ, 2563) ดังนั้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากสามารถใช้เป็นเครื่องกระตุ้นการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีความสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (นิกร จันภิรม และคณะ, 2562)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นมหาวิทยาลัยในระบบเปิด โดยยึดหลักการศึกษาลดชีวิตมุ่งพัฒนาคุณภาพของประชาชนทั่วไป เพิ่มพูนวิทยฐานะแก่ผู้ประกอบอาชีพและขยายโอกาสทางการศึกษาสำหรับทุกคน เพื่อสนองความต้องการของบุคคล และสังคมด้วยการจัดระบบการเรียนการสอนทางไกลให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ไม่มีชั้นเรียนตามปกติเหมือนมหาวิทยาลัยทั่วไป การจัดการเรียนการสอนจะเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากเอกสารชุดวิชา จากสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยจัดไว้ให้นักศึกษา เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ สื่อออนไลน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2561 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้มีการวางแผนการปฏิรูปมหาวิทยาลัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาทางไกล โดยได้ปรับแนวคิดของสื่อหลักและสื่อเสริมให้มีการนำเอาเทคโนโลยีการศึกษา มาใช้ในการผลิตสื่อการศึกษาที่รองรับแผนการศึกษาที่หลากหลาย มีการพัฒนาระบบโปรแกรมเสริมเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้มีแผนปฏิรูปด้านการจัดการเรียนการสอน โดยมีโครงการนำร่องในการพัฒนาสื่อหลักและสื่อเสริมตามแผน มสธ.2561 โดยกำหนดให้สื่อหลักที่มีสาระความรู้ที่ต้องเรียนตามหลักสูตรและมาตรฐานระดับอุดมศึกษา และวิธีเข้าถึงที่สะดวกรวดเร็วทันที เช่น ผ่าน mobile devices (online and offline), set books ในรูปแบบใหม่สำหรับสื่อเสริมอาจมีสื่อออนไลน์หลากหลายรูปแบบ หรือการมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2562) และให้มีการปรับปรุง วิธีการจัดการศึกษาทางไกลซึ่งปรับจากแผน มสธ.2523 และ มสธ.2543 เป็นแผน มสธ. 2561 โดยเปลี่ยนให้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนทางไกล ร่วมกับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านสื่อหรือแพลตฟอร์มออนไลน์ และ/หรือการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าบางส่วน ทั้งนี้ใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง การทำงานรายบุคคล การทำกิจกรรมกลุ่ม และการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์ นักศึกษาและสื่อ ส่วนระบบการวัดและประเมินผลปรับปรุงจากการสอบอย่างเดียว เป็นการประเมินอย่างหลากหลาย ตามวิธีการเรียนรู้และการทำกิจกรรมที่กำหนดให้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2562)

ที่ผ่านมาการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นระบบการศึกษาทางไกลผู้สอนและนักศึกษาอยู่ห่างไกลกัน จึงพบปัญหาหลักคือชุดวิชาบางชุดวิชามีเนื้อหายาก ซับซ้อน ส่งผลให้นักศึกษาบางส่วนมีผลสัมฤทธิ์ไม่ถึงเกณฑ์และยังมีปัญหาเรื่องขาดช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย (สาริพันธ์ ศุภวรรณ และคณะ, 2559) และในปีพ.ศ. 2562 - 2565 ที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยเผชิญปัญหาวิกฤตติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สร้างผลกระทบทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในภาวะปกติได้ จึงมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบไม่เผชิญหน้า โดยใช้การจัดการเรียนการสอน และสื่อออนไลน์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายแผนปฏิรูปมหาวิทยาลัยดังกล่าวข้างต้น และในส่วนของแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการศึกษาอันเป็นวิชาที่นักศึกษาจำเป็นต้องผลิตสื่อต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะการผลิต และการร่วมมือกันในการสร้างผลงาน โดยในสภาพการณ์ปกติ นักศึกษาต้องเข้ารับการฝึกปฏิบัติแบบเผชิญหน้า แต่เนื่องจากปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อออนไลน์ และยังมีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สืบเนื่องมาจนปัจจุบัน

บทเรียนออนไลน์เป็นหนึ่งในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ทบทวนให้เข้าใจ นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน อีกทั้งยังสามารถออกแบบให้มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การมอบหมายงาน การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที เป็นการเสริมแรงทำให้เกิดความกระตือรือร้นของผู้เรียน โดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ นับว่าเป็นการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered) อีกทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา (วิทยา วาโย และคณะ, 2563)

นอกจากนี้บทเรียนออนไลน์ยังมีความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์และตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีเปรียบเสมือนกับการได้เรียนรู้กับครูผู้สอนตลอดเวลา ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจและสนุกไปกับการเรียน และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์ และบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ งานวิจัยของ Maiti et al. (2023) เกี่ยวกับการออกแบบและการประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่าการเรียนการสอนออนไลน์ส่งเสริมให้การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และงานวิจัยของศุภรัตน์ จามรมาน (2565) เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตครู ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักศึกษามีระดับทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาอยู่ในระดับมาก

จากความสำคัญของบทเรียนออนไลน์ ปัญหาที่ผ่านมาในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และผลการวิจัยเกี่ยวกับการนำบทเรียนออนไลน์มาใช้ในการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนทางไกลที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษาสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2566 จำนวน 197 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 39 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นสุ่มนักศึกษาเพื่อทดลอง แบบเดี่ยว 3 คน แบบกลุ่ม 6 คน และแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา

3. เครื่องมือที่ใช้

3.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา โดยใช้ขั้นตอนการสร้างตามรูปแบบ ADDIE Model ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้ และขั้นตอนที่ 5 การประเมิน รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนนำเสนอในการอภิปรายผล ทั้งนี้ บทเรียนออนไลน์ประกอบด้วย (1) เนื้อหาของบทเรียนออนไลน์มีจำนวน 2 เรื่อง ครอบคลุม เรื่องที่ 1 ได้แก่ การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และ เรื่องที่ 2 ได้แก่ การผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา (2) เทคโนโลยี และสื่อที่ใช้ในบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอนและ

การสื่อสารผ่านระบบการประชุมทางไกลออนไลน์ ใช้โปรแกรม Microsoft Teams สื่อสังคมออนไลน์ ไฟล์เนื้อหาความรู้ในบทเรียนออนไลน์ สไลด์คอมพิวเตอร์ ไฟล์ตัวอย่างรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ตัวอย่างรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา แบบฝึกปฏิบัติ โปรแกรมการติดต่อรายการ โปรแกรมการสร้างงานกราฟิก ฯลฯ และคู่มือการเรียน และ (3) การประเมินผล การประเมินก่อนเรียนโดยการทดสอบก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียนโดยให้คะแนนจากการทำงานที่มอบหมายในแบบฝึกปฏิบัติ ได้แก่ งานรายบุคคล งานกลุ่ม ๆ ละ 2 ชิ้นงาน และการประเมินหลังเรียน โดยการทดสอบหลังเรียน ทั้งนี้บทเรียนออนไลน์ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน นำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และได้ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี

3.2 แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสื่อการศึกษา เป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนานมี 2 ภาค คือ ภาคทฤษฎี เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และภาคปฏิบัติ เป็นแบบทดสอบแบบเขียนตอบ จำนวน 2 ข้อหาคุณภาพของแบบทดสอบด้วยการนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66– 1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยมีค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบก่อนเรียนอยู่ระหว่าง 0.43 - 0.70 แบบทดสอบหลังเรียนอยู่ระหว่าง 0.53 – 0.73 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียนอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.60 และแบบทดสอบหลังเรียน อยู่ระหว่าง 0.27 – 0.57 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 0.78 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 0.77 การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 โดยมีเกณฑ์ค่า IOC 0.50 ขึ้นไป ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างน้อย 0.70 ขึ้นไป (สมชาย วรภิเษมสกุล, 2567)

3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และแบบปลายเปิด แบบสอบถามได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66-1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.73 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79 การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค โดยใช้เกณฑ์ค่า IOC ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง เช่นเดียวกับ ข้อ 3.2

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ตามแนวคิดของริเคอร์ (Likert Rating Scale) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนออนไลน์ ด้วยการทดสอบประสิทธิภาพกับนักศึกษา จำนวน 39 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยทำการทดสอบประสิทธิภาพในการทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม โดยสุ่มนักศึกษา เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการทดลองแบบเดี่ยว จำนวน 3 คน จากนั้นสัมภาษณ์นักศึกษาและนำมาปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ สุ่มนักศึกษาเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการทดลองแบบกลุ่ม จำนวน 6 คน ทั้งนี้ดำเนินการทดลองแต่ละแบบแยกกัน แบบละ 3 สัปดาห์ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแบบเดี่ยว จึงสัมภาษณ์นักศึกษาและปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ตามข้อเสนอแนะ จากนั้นจึงทดลองแบบกลุ่มเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแบบกลุ่ม จึงสัมภาษณ์นักศึกษาและปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ตามข้อเสนอแนะ จากนั้นจึงทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ทั้งนี้แต่ละแบบมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 เตรียมความพร้อมของผู้เรียนโดยชี้แจงนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และแนะนำขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา ปฏิทินการศึกษา งานที่กำหนดให้ ทำแนวทางการประเมินผล ผ่านระบบการประชุมทางไกลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Teams

4.2 จัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ขั้นที่ 2 ศึกษาแผนกิจกรรมการศึกษา และศึกษาเนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่องในบทเรียนออนไลน์ สไลด์คอมพิวเตอร์ ไฟล์ตัวอย่างรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ตัวอย่างรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา และบันทึกสาระสำคัญลงในแบบฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 3 ทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติ ได้แก่ การทำงานรายบุคคลและการทำงานกลุ่ม ส่งงานในระบบ ติดต่อสื่อสาร สะท้อนความคิดเห็นเชิงวิพากษ์โดยผู้สอนกับกลุ่มผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเองผ่านระบบ Microsoft Teams และสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และขั้นที่ 4 ทำแบบทดสอบหลังเรียน

4.3 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมคะแนนจาก คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน คะแนนจากการทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติ ทั้งงานรายบุคคล และงานกลุ่มของนักศึกษา คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน และสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ดังนี้

5.1 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 (E1 คือ คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนได้จากการทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติ E2 คือ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนได้จากการทดสอบหลังเรียน)

5.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การทดสอบค่าที

5.3 การศึกษาความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ขั้นการ ทดสอบ	จำนวน นักศึกษา (คน)	ระหว่างเรียน		หลังเรียน		E1/E2
		ค่าเฉลี่ย (เต็ม 10 คะแนน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (เต็ม 10 คะแนน)	ร้อยละ	
แบบเดี่ยว	3	7.42	74.17	6.00	60.00	74.17/60.00
แบบกลุ่ม	6	7.79	77.92	6.83	68.33	77.92/68.33
ภาคสนาม	30	8.08	80.83	7.83	78.33	80.83/78.33

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา จากการ
ทดสอบภาคสนามมีประสิทธิภาพ $E1/E2 = 80.83/78.33$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อ
เพื่อการศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิต
สื่อเพื่อการศึกษา ($n = 30$)

การทดลอง	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน		t	p
	(10 คะแนน)		(10 คะแนน)			
	M	SD	M	SD		
การทดลองใช้จริง	4.80	1.28	7.83	1.32	12.62	1.69*

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา นักศึกษา
มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา
 ดังตาราง ที่ 3

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา (n = 30)

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น		ความเหมาะสม
	M	SD	
1. ด้านการจัดเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์			
1.1 การเตรียมตัวผู้เรียนผ่านโปรแกรมประชุมทางไกลออนไลน์ช่วยให้ทราบข้อมูลขั้นตอนการเรียนรู้	4.69	0.60	มากที่สุด
1.2 คู่มือนักศึกษาช่วยให้เข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ได้มากขึ้น	4.55	0.41	มากที่สุด
1.3 แบบทดสอบก่อนเรียนทำให้ทราบพื้นฐานความรู้ของนักศึกษา	4.60	0.40	มากที่สุด
1.4 บทเรียนออนไลน์ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น	4.89	0.72	มากที่สุด
1.5 สไลด์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบช่วยให้เข้าใจประเด็นสำคัญของเนื้อหาสาระได้ชัดเจนขึ้น	4.87	0.34	มากที่สุด
1.6 ตัวอักษรและสีพื้นหลังของบทเรียนมีความชัดเจนอ่านง่าย	4.80	0.36	มากที่สุด
1.7 ภาพประกอบ และภาพกราฟิกของบทเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.65	0.78	มากที่สุด
1.8 ตัวอย่างรายการวิทยุกระจายเสียงทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น	4.87	0.72	มากที่สุด
1.9 ตัวอย่างรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น	4.81	0.82	มากที่สุด
1.10 กิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติทำให้เข้าใจขั้นตอนการผลิตสื่อการศึกษาได้มากขึ้น	4.83	0.78	มากที่สุด
1.11 การทำงานรายบุคคลทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น	4.63	0.81	มากที่สุด
1.12 การทำงานกลุ่มทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความร่วมมือในการทำงาน	4.78	0.78	มากที่สุด
1.13 การวิพากษ์งานทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นสำคัญของการผลิตสื่อการศึกษา	4.81	0.65	มากที่สุด
1.14 การวิพากษ์งานทำให้เข้าใจเนื้อหาในการประเมินสื่อการศึกษามากขึ้น	4.70	0.76	มากที่สุด

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น		ความเหมาะสม
	M	SD	
1.15 แบบฝึกปฏิบัติช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.55	0.78	มากที่สุด
1.16 แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง	4.60	0.62	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.72	0.79	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย			
2.1 แผนกิจกรรมการศึกษามีความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม	4.69	0.57	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาในบทเรียนออนไลน์มีการจัดลำดับได้เหมาะสม	4.50	0.81	มากที่สุด
2.3 เนื้อหา เรื่องที่ 1 ได้แก่ การผลิตรายการวิทยุกระจายเพื่อการศึกษา มีความชัดเจนเหมาะสม	4.55	0.94	มากที่สุด
2.4 เนื้อหา เรื่องที่ 2 ได้แก่ การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ชัดเจนเหมาะสม	4.47	0.85	มาก
2.5 ตัวอย่างการผลิตสื่อการศึกษาในภาพรวมทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น	4.72	0.82	มากที่สุด
2.6 การสรุปแต่ละประเด็นทำให้เข้าใจแนวคิดสำคัญได้มากขึ้น	4.63	0.66	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.60	0.75	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
3.1 ช่วยให้มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตสื่อการศึกษาได้มากขึ้น	4.90	0.30	มากที่สุด
3.2 ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.77	0.50	มากที่สุด
3.3 ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย	4.70	0.64	มากที่สุด
3.4 ช่วยเปิดโอกาสในการเรียน	4.80	0.48	มากที่สุด
3.5 ช่วยให้เข้าถึงเนื้อหาได้สะดวก รวดเร็วไม่จำกัดเวลาและสถานที่	4.93	0.25	มากที่สุด
3.6 ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตสื่อการศึกษา	4.93	0.59	มากที่สุด
3.7 ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง	4.47	0.62	มาก
3.8 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น	4.60	0.66	มากที่สุด
3.9 การทำงานกลุ่มช่วยให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้	4.70	0.25	มากที่สุด

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น		ความเหมาะสม
	M	SD	
3.10 ผู้เรียนต้องการให้มีการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ในเนื้อหาอื่น ๆ อีก	4.77	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.77	0.59	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.70	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อการศึกษา มีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์โดยภาพรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.61$)

ในรายข้อคำถามด้านการจัดเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด จำนวน 16 ข้อ โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านนี้ คือ บทเรียนออนไลน์ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น ($M = 4.89$, $SD = 0.72$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านนี้ คือ คู่มือนักศึกษาช่วยให้เข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ได้มากขึ้น ($M = 4.55$, $SD = 0.41$)

สำหรับในรายข้อคำถามด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด จำนวน 5 ข้อ โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านนี้ คือ ตัวอย่างการผลิตสื่อการศึกษาในภาพรวมทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น ($M = 4.72$, $SD = 0.82$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านนี้ คือ เนื้อหา เรื่องที่ 2 ได้แก่ การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ชุดเงินเหมาะสม ($M = 4.47$, $SD = 0.85$)

สำหรับในรายข้อคำถามด้านประโยชน์ที่ได้รับพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด จำนวน 9 ข้อ โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านนี้ คือ ช่วยให้เข้าถึงเนื้อหาได้สะดวก รวดเร็วไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตสื่อการศึกษา ($M = 4.93$, $SD = 0.25$, $M = 4.93$, $SD = 0.59$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านนี้ คือ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง ($M = 4.47$, $SD = 0.62$)

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในด้านประสิทธิภาพ ความก้าวหน้าทางการเรียน และความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียน เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด $80/80$ ได้ค่า $E1/E2 = 80.83/78.33$ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยพัฒนาตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบโดยผู้วิจัย

ปรับจากรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอน ADDIE Model ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์วัตถุประสงค์ วิเคราะห์กิจกรรม วิเคราะห์สื่อ และวิเคราะห์การประเมินผล
- 2) ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนออนไลน์ เป็นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ กำหนดรูปแบบของโปรแกรมที่ใช้กับบทเรียนออนไลน์ โปรแกรมสนับสนุนในการผลิตสื่อการศึกษา และโปรแกรมการสื่อสาร กำหนดแผนกิจกรรม โดยเขียนกิจกรรมการเรียนของบทเรียน ประกอบด้วย หัวเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรม งานที่กำหนดให้ทำทั้งงานรายบุคคล และงานกลุ่ม สื่อบทเรียนออนไลน์ การประเมิน ออกแบบบทเรียน กำหนดโครงสร้างบทเรียน ออกแบบหน้าจอ บทเรียน ลำดับขั้นตอนของบทเรียน และแหล่งเรียนรู้
- 3) ขั้นตอนการพัฒนาเป็นการสร้างบทเรียนออนไลน์ตามที่ได้ออกแบบไว้
- 4) ขั้นตอนการทดลองใช้ เป็นการนำบทเรียนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ และนำไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไข และ
- 5) ขั้นตอนประเมินบทเรียนออนไลน์เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียน และ สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา ทั้งนี้รูปแบบ ADDIE Model ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เป็นรูปแบบการพัฒนาที่มีขั้นตอนเป็นแนวทางอย่างเป็นระบบชัดเจน ส่งผลให้สามารถวางแผน ออกแบบและดำเนินการสร้างเครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นขั้นตอนการเรียนรู้มีขั้นตอนที่ชัดเจน เรียนรู้ไปตามลำดับ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน การทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรมจากแบบฝึกปฏิบัติ ทั้งงานรายบุคคล และงานกลุ่ม การทำงานร่วมกัน การวิพากษ์งาน และการทดสอบหลังเรียน ประเด็นนี้สอดคล้องกับ ที่ Sanchez-García et al (2023) ทำวิจัย เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนทางไกล โดยใช้กระบวนการของ ADDIE Model ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ว่าการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ ADDIE model เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลที่ปรับเปลี่ยนได้ และมุ่งเน้นที่การจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ในสภาพแวดล้อมเสมือน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภรัตน์ จามรมาน (2565) เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตครู ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่ผ่านการพัฒนาทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ให้เนื้อหาสาระโดยละเอียด มีการสรุปสาระสำคัญ พร้อมมีตัวอย่างของสื่อเพื่อการศึกษาสำหรับเป็นแนวทางในการผลิตสื่อ มีการทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติซึ่งเป็นการมอบหมายงานที่กำหนดให้ทำทั้งงานรายบุคคล และงานกลุ่ม และลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น นักศึกษาร่วมกันทำงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในงานกลุ่ม และมีการร่วมกันวิพากษ์งานที่ได้รับมอบหมาย จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของชน ชวนชม (2561) ที่ใช้บทเรียนออนไลน์พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาดังกล่าว ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากใช้บทเรียนออนไลน์ นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office

สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของของศุภรัตน์ จามรมาน (2565) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา โดยภาพรวมว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.61$) ด้านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.72$, $SD = 0.79$) ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยอยู่ระดับมากที่สุด ($M = 4.60$, $SD = 0.75$) ด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.61$) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ช่วยให้เข้าถึงเนื้อหาได้สะดวก รวดเร็วไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตสื่อการศึกษา ($M = 4.93$, $SD = 0.25$, $M = 4.93$, 0.59) เนื่องจากการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้สะดวก ไม่จำกัดเวลา และสถานที่สอดคล้องกับ Chitra & Raj (2018) ที่กล่าวถึง ข้อดีของการเรียนการสอนผ่านบทเรียนออนไลน์ไว้ว่า การเรียนการสอนผ่านบทเรียนออนไลน์ การเข้าเรียนขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้เรียน อีกทั้งผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ถูกต้องและทันสมัยได้ตลอดเวลาไม่จำกัดจำนวนครั้ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Karthikeyan et al (2024) ทำวิจัยเกี่ยวกับการเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียนจากการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย ADDIE Model ผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model ช่วยเพิ่มกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้เพื่อการมีส่วนร่วม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษามีประสิทธิภาพ 80.83/78.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ร่วมกับผลการวิจัยที่พบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงควรนำแนวทางการพัฒนาต้นแบบชิ้นงานของบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและผลิตบทเรียนออนไลน์ของแขนงวิชาๆ ในเนื้อหาอื่นต่อไป

2. ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จึงควรนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในประเด็นสำคัญได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน 2) การทำแบบทดสอบก่อนเรียน 3) การศึกษาเนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่องของบทเรียนออนไลน์จากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ 4) การทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติ ได้แก่ การทำงานรายบุคคล และการทำงานกลุ่ม โดยส่งงานในระบบ 5) การติดต่อสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ และการสะท้อนความคิดเห็นเชิงวิพากษ์โดยผู้สอน

กับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเองผ่านโปรแกรม Microsoft Teams และสื่อสังคมออนไลน์ และ (5) การทำแบบทดสอบหลังเรียน

3. ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตสื่อเพื่อการศึกษา ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ตัวอย่างการผลิตสื่อการศึกษาในภาพรวมทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น จึงควรมีการนำเสนอตัวอย่างการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาเห็นตัวอย่างงานที่เป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ครั้งนี้ นักศึกษาได้รับความรู้ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model จึงควรมีการทำวิจัยการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ หรือบทเรียนออนไลน์ ที่ใช้แนวคิดทฤษฎีทางการศึกษา หรือรูปแบบการเรียนการสอนอื่น ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนทางไกลเพื่อพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา

บรรณานุกรม

- เซน ขวนชม. (2560). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยบูรพา [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา].
<https://buuir.buu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/1234567890/7116/Fulltext.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- นิกร จันภิรม, ศตพล กัลยา, ภาสกร เรืองรอง และรุจโรจน์ แก้วอุไร. (2562). เทคโนโลยีการศึกษาในยุค Thailand 4.0. วารสารปัญญาวิวัฒน์, 11(1), 304-314. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/186303>
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2562). รายงานผลการดำเนินงาน การปฏิรูปมหาวิทยาลัย (เมษายน-ธันวาคม 2562). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญกุล, ฉัตรสุดา กานกายนต์ และจรรยา คนใหญ่. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 14(34), 285-298. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/242473/165778>
- ศุภรัตน์ จามรมาน. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตครูมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย

- ศรินครินทร์วิโรฒ]. DSpace. <http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2830/1/g5591130107.pdf>
- สมชาย วรภิเษมสกุล. (2567). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สารีพันธุ์ ศุภวรรณ, สุมาลี สังข์ศรี, ชนกนารถ บุญวัฒนกุล และปิยะพงษ์ ไสยโสภณ. (2559). *การประเมินและปรับปรุงหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย*. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Chitra, A. P., & Raj, M. A. (2018). E-Learning. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(S1), S11-S13. <https://doi.org/10.21839/jaar.2018.v3iS1.158>
- Karthikeyan, P., Abirami, A. M., & Thangavel, M. (2024). Enhancing learner engagement in online education through ADDIE Model. *Journal of Engineering Education Transformations*, 37(2), 54-61. <https://doi.org/10.16920/jeet/2024/v37is2/24022>
- Maiti, M., Priyaadharshini, M., & Sanchitha, H. (2023). Design and evaluation of a revised ARCS motivational model for online classes in higher education. *Heliyon*, 9(12), 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22729>
- Sanchez-García, J. R., Galeana-Victoria, L. G., Flores-Azcanio, N. P., & Sánchez-Vázquez, E. (2023). ADDIE model as a methodology for the design of distance courses. *Journal Information Technology*, 10(30), 16-26. <https://doi.org/10.35429/jit.2023.30.10.16.26>