

การพัฒนาแบบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิธีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร

The Development of online learning Model with TPACK learning Model for Way
of Living in the Digital Age course, Digital Literacy subject for Undergraduate
students Naresuan University

ภาสกร เรืองรอง¹ และ ธีรศักดิ์ อุปไมยอริชัย²

Passakorn Rueangrong¹ and Thirasak Uppamaiathichai²

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Education Naresuan University, Thailand

Corresponding Author, Email: ¹ccpasskn@hotmail.com

Retrieved: May 29, 2024; Revised: August 14, 2025; Accepted: August 15, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model Model รายวิชา วิธีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิธีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิธีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ 1)บทเรียนออนไลน์ วิชาวิธีชีวิตในยุคดิจิทัล 2) แบบทดสอบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนิสิต การวิจัยดำเนินการตามรูปแบบขั้นตอน ADDIE Model

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) รูปแบบบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิธีชีวิตในยุคดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.83/86.1 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิธีชีวิตในยุค หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนิสิตที่ได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิธีชีวิตในยุคดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.01)

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์; TPACK Model

Abstract

The purposes of this study were 1) to develop and validate the efficiency of online learning Model with TPACK learning Model for Way of Living in the Digital Age course, Digital Literacy subject for Undergraduate students Naresuan University; 2) to study the achievement of students studying online learning Model with TPACK learning models; and 3) to study the

satisfaction of students studying online with TPACK learning Model. This study included 9 experts, of whom 3 were experts in media, 3 were experts in teaching, 3 were experts in content, and 360 students at Bachelor Degree, Naresuan University, District, Phitsanulok, Thailand. The research instruments of this study were: 1) the online learning model with the TPACK learning model for Ways of Living in the Digital Age course, Digital Literacy subject, 2) the learning achievement test, and 3) the satisfaction survey.

The findings of this investigation revealed that the online learning Model with TPACK learning Model exhibited a high level of quality, with a score of 87.83/86.1, exceeding the standard criterion of 80/80. Furthermore, the students' post-test scores after learning with Inquiry Learning were significantly higher than their pre-learning scores, reaching a statistically significant level of .05 and it was found that the students' satisfaction after using the online learning Model with TPACK learning Model was at a "good"

Keywords: Online Learning; TPACK Model

บทนำ

การจัดการศึกษานั้นยึดตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดการจัดการศึกษาต้องควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ตามการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนจะต้องพัฒนาการจัดการเรียนรู้จากเดิม ที่เน้นการเรียนการสอนแบบท่องจำ เปลี่ยนเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยการคิดสู่ปฏิบัติจริง ครูจะต้องเตรียมสถานการณ์ที่กระตุ้นเร้าใจเด็ก ชักจูงใจให้เด็กอยากเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง บทบาทของครูจึงต้องเปลี่ยนไปจากผู้บอกความรู้ ไปเป็นผู้ประสานให้เกิดความรู้ เป็นสะพานเชื่อมโยงให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ ครูใช้วิธีสอนแบบเดิม ๆ ทำให้เด็กเริ่มรู้สึกเบื่อหน่าย ครูจะต้องปรับเปลี่ยนประยุกต์ กลวิธีการสอน เพื่อให้เด็กสนุกสนานกับการเรียน โดยกระตุ้นส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนเน้นการฝึกค้นคว้าเรียนรู้ปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง

“การปรับตัวของผู้เรียนเพื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและได้มีการศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา เป็นประเทศที่เจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาชั้นนำของโลก ได้ตระหนักถึงความสำคัญของทักษะแห่งโลกอนาคต จึงได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เครือข่าย P21) (Partnership for 21st Century Skill) ประกอบด้วย ทักษะด้านการเรียนรู้และทักษะด้านนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ได้แก่ การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม (Creativity and Innovation) การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problems Solving) การสื่อสารและการให้ความร่วมมือ (Communication and Collaboration) ทักษะสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information, Media and Technology Skills) ได้แก่ ความรู้พื้นฐานด้านสืบค้นประมวลสารสนเทศ (Information Literacy) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Communications and Technology Literacy; ICT Literacy) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อการศึกษา (Media Literacy) และทักษะการใช้ชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) ได้แก่ การปรับตัวและการยืดหยุ่น (Flexibility and Adaptability) ความคิดริเริ่มและการชี้นำตัดสินใจตนเอง (Initiative and Self-Direction) การเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และทักษะทางสังคม (Social and Cross Cultural Skills) การเพิ่มผลผลิต

และการรู้รับผิดชอบ (Productivity and Accountability) ความรับผิดชอบและความเป็นผู้นำ (Leadership and Responsibility) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information, Media, and Technology skill) เพื่อเป็นกรอบและรูปแบบสำหรับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน” (Wongkitrungruang & Jitrerk, 2011)

“การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาจะเกิดประโยชน์อย่างมากในการพัฒนา ความเข้าใจในการเรียนรู้และการทำงานของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และสะท้อนถึงประเด็นที่เกิดขึ้นร่วมกันในหลากหลายรูปแบบ” (Schlenderich and Sewry, 2012) การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้นั้นนับว่าเป็นกลวิธีที่สำคัญของการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนทำให้โลกแห่งการเรียนรู้ของนักเรียนกว้างมากขึ้น ที่ไม่จำกัดอยู่เฉพาะในชั้นเรียน ทั้งนี้ Goldfarb et al. (2011) กล่าวถึง “ข้อดีของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้นี้เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งพบว่านักเรียนเห็นคุณค่าและมีความสุขในการเรียนด้วยห้องเรียนออนไลน์และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น”

จากแนวคิดการบูรณาการความรู้ ด้านเทคโนโลยี บูรณาการณ่วิธีสอน และเนื้อหาที่สอนพัฒนามาจากกรอบแนวความคิดทฤษฎีของ Shulman (1986) ที่กล่าวถึง “การบูรณาการวิธีสอนกับเนื้อหาที่สอน (Pedagogical Content Knowledge) หรือ PCK เทคโนโลยีเกี่ยวข้องและมีบทบาทกับการเรียนการสอนมากขึ้น” Mishra and Koehler (2006) จึงพัฒนารอบแนวคิดทฤษฎีที่เรียกว่าความรู้เพื่อการบูรณาการเทคโนโลยีร่วมกับวิธีสอนและเนื้อหา (Technological Pedagogical Content Knowledge หรือ TPACK) โดย Mishra & Koehler (2006) ได้นิยาม TPACK ว่า “เป็นความรู้ของครูในการสอนผ่านเทคโนโลยีการศึกษา โดยรวมสมบูรณาการณความรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเทคโนโลยี (Technological knowledge) ด้านวิธีสอน (Pedagogical knowledge) และด้านเนื้อหาที่สอน (Content knowledge) เพื่อการจัดการเรียนการสอน”

ปัจจุบันการสร้างระบบจัดการเรียนการสอน Online ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือที่นิยมเรียกกันในชื่อ "ระบบ e - learning" กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นสถานบันการศึกษาหน่วยงานภาครัฐบาลหรือองค์กรภาคเอกชน มีระบบ e - learning ให้พนักงานใช้งานภายในหน่วยงานโดยการเรียนรู้ผ่านระบบ e - learning มีข้อดีที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา บางหน่วยงานใช้ระบบ e-learning สำหรับประเมินพนักงานในหน่วยงาน โดยก่อนการประเมินจะมีกำหนดช่วงเวลาให้ผู้เรียนเข้าเรียนเนื้อหาก่อน ครูผู้สอนสามารถกำหนดช่วงเวลาในการเข้าเรียนได้ Moodle เป็นระบบ LMS ที่มีความสามารถสูงเป็นที่นิยมใช้งานกันอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะแวดวงการศึกษา อาณัติ รัตนธิกุล (2553) กล่าวถึง “e - learning ย่อมาจากคำว่า Electronic Learning เป็นการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุ, โทรศัพท์, ซีดีรอม, ดีวีดีรอม, เครือข่ายอินเทอร์เน็ต, เครือข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต, เครือข่ายอินเทอร์เน็ต, ดาวเทียม, โทรศัพท์มือถือ, หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ โดยที่ผู้เรียนสามารถสืบค้นเรียนรู้พัฒนาตนเองได้ตามอัธยาศัย ได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ในรูปแบบสื่อผสมมัลติมีเดีย ในรูปแบบข้อความเสียง ภาพนิ่ง ละวีดีโอ อีกทั้งผู้เรียนสามารถทำการสื่อสารโต้ตอบได้เสมือนการนั่งเรียนในห้องเรียนปกติ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง”

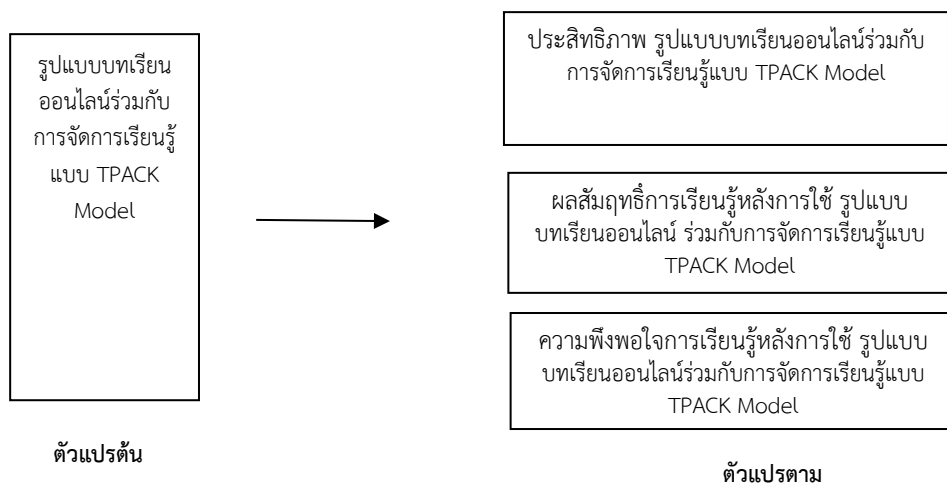
ซึ่งการเรียนในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2565 นั้น มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำจัดเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด -19 ซึ่งในการสอนออนไลน์ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัลนั้นทำให้ผู้สอนพบปัญหาในการสอน คือ นิสิตนั้นไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการเรียน และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนและผู้สอน ทำให้การเรียนในชั้นเรียนนั้นเกิดบรรยากาศที่ตึงเครียด นักเรียนบางคนมีข้อสงสัยในเรียนไม่กล้าสอบถามผู้สอน ผู้เรียนจึงทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้นยากเข้าไปอีก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการปรับตัวของผู้เรียนเพื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 การคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา และได้เรียนรู้ในเรื่องการเขียนโปรแกรมไปพร้อมกันด้วย จึงได้นำการเรียนรู้โดยมีการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model มาใช้งานวิจัย

ครั้งนี้ ซึ่งในด้านของเทคโนโลยีผู้สอนได้ใช้บทเรียนออนไลน์ซึ่งจะประกอบไปด้วยสื่อต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนนั้นมีความสนใจและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งจะได้ทำมาใช้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ดังนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนวทางการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนสอนในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล โดยมีการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และนำองค์ความรู้ที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล

แหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญแบ่งเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อนวัตกรรม ด้านเนื้อหา และด้านการสอน แบ่งเป็นดังนี้

1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อวัฒนธรรม เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัล คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับปริญญาโทขึ้นไป ที่มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียน วิทยาลัยหรือสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทขึ้นไป ในกลุ่ม เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ, วิทยาการคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์ศึกษา หรือเป็นผู้มีประสบการณ์การสอนใน วิทยาลัย มหาวิทยาลัยหรือในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 คน

1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไปในกลุ่มหลักสูตรและการสอน หรือเป็นผู้มีประสบการณ์การสอนใน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 คน

2. ประชากร นิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล

กลุ่มตัวอย่าง นิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ปีการศึกษา 1/2565 จำนวน 360 คน คัดเลือกโดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, 2538) ได้แก่

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. คณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน 8 คน | 9. คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ 56 คน |
| 2. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2 คน | 10. คณะพยาบาลศาสตร์ 15 คน |
| 3. คณะเภสัชศาสตร์ 2 คน | 11. คณะทันตแพทยศาสตร์ 6 คน |
| 4. คณะวิทยาศาสตร์ 21 คน | 12. คณะสหเวชศาสตร์ 25 คน |
| 5. คณะวิศวกรรมศาสตร์ 36 คน | 13. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 13 คน |
| 6. คณะศึกษาศาสตร์ 34 คน | 14. คณะนิติศาสตร์ 15 คน |
| 7. คณะแพทยศาสตร์ 1 คน | 15. คณะมนุษยศาสตร์ 20 คน |
| 8. คณะสาธารณสุขศาสตร์ 26 คน | 16. คณะบริหารธุรกิจเศรษฐศาสตร์ 44 คน |
| | 17. คณะสังคมศาสตร์ 22 คน |

3. ขอบเขตเนื้อหา วิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy- คำนิยามของ Literacy

- คุณลักษณะของ Literacy
- ทักษะและความเข้าใจ Digital Literacy
- เครื่องมือดิจิทัลยุค 21st Century
- ประโยชน์ของการพัฒนา Digital Literacy

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. บทเรียนออนไลน์ วิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ที่พัฒนาโดย Adobe Captivate และนำไปใช้ในรูปแบบเว็บที่ใช้งานได้ทุก ๆ อุปกรณ์

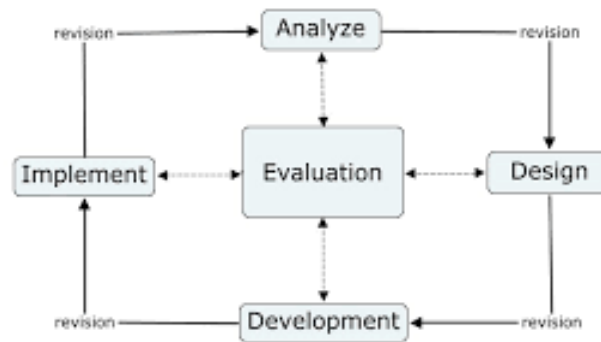
2. แบบประเมินรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model วิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ วิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ

4. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model วิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล

การสร้างเครื่องมือและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

บทเรียนออนไลน์ วิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยอ้างอิงตามขั้นตอน ADDIE Model (Kemp, et al., 1998; Wikipedia, 2016; Indiana State University, 2016) ดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ตามรูปแบบ ADDIE Model

เมื่อพิจารณารูปแบบ ADDIE Model โดยสรุป 5 ขั้นตอน ADDIE Instructional Design Model, ภาสกร (2556) จะมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การวิเคราะห์ (Analysis)
- 2) การออกแบบ (Design)
- 3) การพัฒนา (Development)
- 4) การทดลองใช้ (Implementation)
- 5) การประเมินผล (Evaluation)

การวิเคราะห์ (Analysis) ประกอบด้วย

1. วิเคราะห์ ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม Program Learning Outcomes (PLOs), Course Learning Outcomes (CLO) กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching & Learning Activities) วิธีการประเมิน (Assessment Methods) โดยศึกษาเนื้อหาวิชา และกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิถีชีวิตในยุคดิจิทัลตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. วิเคราะห์ผู้เรียน (Audience Analysis) งานวิจัยฉบับนี้ผู้เรียนเป็นนิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เรียนในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล มีทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับค่อนข้างดี

3. วิเคราะห์เทคโนโลยีที่ใช้สร้างบทเรียนออนไลน์ (Technology Analysis) ผู้วิจัยได้เลือกใช้เทคโนโลยี Adobe Captivate ที่สามารถใช้งานได้ง่ายเร็วและสะดวกสบาย บทเรียนประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1) สื่อนำเสนอ (Presentation Media) ส่วนบทเรียนที่นำเสนอด้วย ข้อความ ภาพและเสียง อนิเมชัน video clip เพื่ออธิบายนำเสนอเนื้อหาบทเรียน

2) การปฏิสัมพันธ์ (Interactivity) ส่วนการทำงานการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนในรูปแบบบททดสอบออนไลน์ ที่สามารถดูผลลัพธ์ได้

3) ส่วนสนับสนุนการเรียนการสอน (Course Support) โดยเน้นการสื่อสารในสื่อสังคม (Social Media) เพื่อสื่อสารสนับสนุนการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้สื่อสังคม (Social Media) เพื่อให้ผู้เรียน ครู และกลุ่มเพื่อนเรียน ได้ติดต่อสื่อสารกันได้

4. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ทำการวิเคราะห์เนื้อหาครอบคลุมขอบเขตได้แก่

- คุณลักษณะของ Literacy
- ทักษะและความเข้าใจ Digital Literacy
- เครื่องมือดิจิทัลยุค 21st Century
- ประโยชน์ของการพัฒนา Digital Literacy

และทำการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาให้ได้คุณภาพจึงนำไปสร้างบทเรียนออนไลน์

5. วิเคราะห์กิจกรรมและเทคโนโลยีสื่อสาร ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้อิง TPACK Model และเลือกใช้เทคโนโลยีสื่อสารสังคม (Social Media) เช่น การสืบค้นข้อมูล การสื่อสารบนเฟสบุ๊ก (Facebook) และสื่อมัลติมีเดียยูทูบ (Youtube)

การออกแบบ (Design) ได้แก่

1. การออกแบบบทเรียนออนไลน์ โดยเขียนแผนผัง (Flow chart) เริ่มตั้งแต่เริ่มต้นทำงานโปรแกรมจนจบบทเรียน โดยเขียนเขียนอธิบายในรูปของสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อใช้เป็นแนวทางในสร้างโปรแกรม

2. การออกแบบหน้าจอภาพ (Screen Designed) โดยออกแบบแบ่งเป็นส่วนนำเสนอเนื้อหา ภาพ ปุ่มควบคุมการทำงานบทเรียน และส่วนอื่น ๆ ของบทเรียน

การพัฒนา (Development) ประกอบด้วย

1. การเตรียมการ (Preparation) เตรียม ไฟล์ต่าง ๆ เช่น ภาพ ข้อความ เสียง วิดีโอคลิป จากแหล่งต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต สร้างตัดต่อบันทึกขึ้นใหม่แล้วเก็บบันทึกไว้บนสื่อโซเซียลก่อนเพื่อนำเชื่อมโยงใช้งานบนบทเรียนในขั้นต่อไป

2. การสร้างบทเรียน (Develop the Lesson) จากการจัดเตรียม ไฟล์ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอคลิป และโปรแกรมคอมพิวเตอร์แล้ว เริ่มการสร้างบทเรียนออนไลน์ตามสตอรี่บอร์ดที่ละเฟรมๆ จนครบทุกเฟรม จากนั้นทำการเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละเฟรมเข้าด้วยกันตามผังงาน Flowchart ที่ออกแบบไว้ จัดรูปแบบการนำเสนอเขียนโปรแกรมการจัดการบทเรียนและจัดหน้าจอภาพตามที่ออกแบบไว้ จากนั้นนำบทเรียนออนไลน์ไปประเมินคุณภาพบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อไป การประเมินคุณภาพบทเรียน จัดแบ่งออกเป็น 3 ด้าน อันได้แก่ ด้านสื่อ ด้านเนื้อหา และด้านการสอน

3. การสร้างเอกสารประกอบบทเรียน (Documentation) เพื่อจัดทำเป็นคู่มือประกอบการใช้งานเป็นคู่มือใช้ประกอบการการสอนของผู้เรียนต่อไป

4. แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ศึกษาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลกำหนดรูปแบบประเมิน สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และนำไปประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้งาน

การทดลองใช้ (Implementation) นำรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model ที่ผ่านการศึกษาคูณภาพแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

การศึกษาหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล โดยแบ่งเป็น 3 ขั้น ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

การทดลองครั้งที่ 1 นำบทเรียนบทเรียนออนไลน์วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ทดลองกับกลุ่มทดลอง จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง สังเกตพฤติกรรม และสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2 นำบทเรียนออนไลน์ที่ผ่านปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 9 คน เพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพรูปแบบบทเรียนออนไลน์ตามเกณฑ์ 80/80

การทดลองครั้งที่ 3 นำบทเรียนออนไลน์ไปทดลองกับนิสิตหลักสูตรปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เรียนในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล จำนวน 360 คน เพื่อหาผลประสิทธิภาพ E1 และ E2 ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

การประเมินผล (Evaluation) ทำการศึกษาหาผลสัมฤทธิ์ของนิสิตหลังจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินคุณภาพสื่อ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนตามแนวคิดลิเคิร์ต (Likert) จัดแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ค่าเฉลี่ยต้องไม่ต่ำกว่า 3.50 คะแนน ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพ (E1) และเมื่อเรียนจบครบบทเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบศึกษาหาประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

ระยะที่ 2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนหลังจากใช้รูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model

แหล่งข้อมูล

ประชากร นิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล

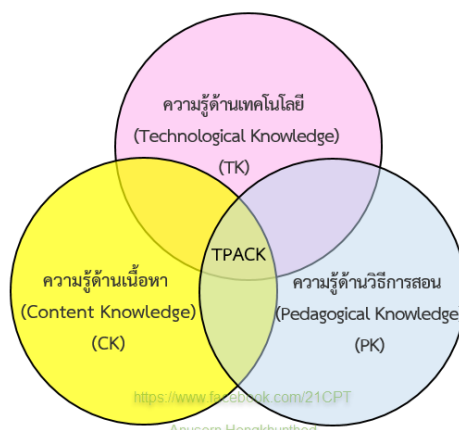
กลุ่มตัวอย่าง นิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ปีการศึกษา 1/2565 จำนวน 360 คน คัดเลือกโดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล จำนวน 360 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบบทเรียนออนไลน์ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรและสร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตรจากนั้นนำผลจากขั้นวิเคราะห์ ได้แก่ วิเคราะห์ คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม Program Learning Outcomes (PLOs) Course Learning Outcomes (CLO) กิจกรรมการเรียนการสอน Teaching & Learning Activities วิธีการประเมิน Assessment Methods และวิเคราะห์เนื้อหาวิชาเพื่อ จัดแบ่งเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่จัดแบ่ง เพื่อสร้างตารางผลวิเคราะห์แบบทดสอบ

เทคโนโลยี, วิธีการสอน, เนื้อหา และความรู้
Technological Pedagogical Content
Knowledge (TPACK)



ภาพที่ 3 แสดง TPACK Model

1.2 วิเคราะห์กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model ตามที่อนุสร หงษ์ขุนทด (2558) ที่ได้กล่าวถึง TPACK Model ได้ “1. ความรู้ด้านเทคโนโลยี Technological Knowledge (TK) 2. ความรู้ด้านวิธีการสอน Pedagogical Knowledge (PK) 3. ความรู้ด้านเนื้อหา Content Knowledge (CK)” Koehler and Mishra (2008) ได้อธิบาย TPACK Model

ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge) TK หมายถึง ทักษะความสามารถของครูผู้สอนที่ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งซอฟต์แวร์ (Software) และ ฮาร์ดแวร์

(Hardware) และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนตามความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และเหมาะสมกับผู้เรียน รู้ประยุกต์ใช้โซเชียลมีเดีย ระบบปัญญาประดิษฐ์ และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge) PK หมายถึง ทักษะความรู้ความสามารถ วิทยาลัย กระบวนการ, การปฏิบัติ หรือวิธีการสอนการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน รวมทั้งทฤษฎีการศึกษา (Educational theories) การใช้สื่อการศึกษา วิธีการประเมิน (Assessment methods) เช่น การเรียนการสอน แบบสืบเสาะค้นหา (Inquiry Learning), และการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) เป็นต้น

ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) CK หมายถึง ความรู้ใน ความลุ่มลึก ในสาระ, ข้อมูล, สารสนเทศ, หลักการ, แนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในหลักสูตรรายวิชาในเรื่องที่ต้องการสื่อสารถ่ายทอดการเรียนรู้ ไปยัง นักเรียน หรือผู้เรียน เช่น ประวัติศาสตร์, พลศึกษา, วิทยาศาสตร์ ศาสนา เป็นต้น

1.3 สร้างแบบทดสอบตามตารางวิเคราะห์ข้อสอบให้สอดคล้องระหว่างเนื้อหาและวัตถุประสงค์หรือ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบเป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตัดสิน ความสอดคล้อง IOC จากนั้นรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประมวลค่า IOC โดยข้อสอบที่มีค่าดัชนีความ สอดคล้องตั้งแต่ 0.5 จะถูกเลือกไปใช้งาน (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2554) ทดลองใช้กับกลุ่ม ตัวอย่าง ที่ผ่านการเรียนวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัลจำนวน 360 คน เพื่อศึกษาหาคุณภาพแบบทดสอบ และนำผล คะแนนที่ได้วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยกำหนดเกณฑ์ความยากของข้อสอบกำ ไรระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และกำหนดอำนาจจำแนกของข้อสอบ 0.20 ขึ้นไป

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม Program Learning Outcomes (PLOs), Course Learning Outcomes (CLO) กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching & Learning Activities) วิธีการประเมิน (Assessment Methods) และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้อง IOC ของเนื้อหา ซึ่งมีแบบเป็นมาตราส่วนตามแนวคิดลิ เคิร์ท (Likert) กำหนดระดับความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ระหว่าง 1 ถึง -1 ข้อคำถามที่มี ค่า IOC เข้าใกล้ 1.00 นำไปใช้งานได้ ถ้าข้อใดมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 จะได้ปรับปรุงข้อคำถามตามผู้เชี่ยวชาญ แนะนำต่อไป

ระยะที่ 3 การประเมินความพึงพอใจผู้เรียนหลังจากใช้รูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบ TPACK Model รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล

แหล่งข้อมูล

ประชากร นิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล

กลุ่มตัวอย่าง นิสิตปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล ปีการศึกษา 1/2565 จำนวน 360 คน คัดเลือกโดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตปริญญา บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 ในวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล จำนวน 360 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบประเมินความพึงพอใจผู้เรียนหลังจากใช้รูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยศึกษาวิธีการสร้าง ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวข้อง และ เทคนิค แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามหลักของลิเคิร์ท (Likert)

2. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนิสิตหลังจากที่ได้ใช้รูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการ เรียนรู้แบบ TPACK Model เรียนรู้ในรายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล จากนั้นนำไปตรวจแก้ไขและประเมินค่าความ

สอดคล้อง IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาเลือกใช้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และข้อที่มีค่าความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 แก้ไขและนำกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินอีกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบประเมินความพึงพอใจ เป็นสอบถามแบบมาตราส่วนค่าพิสัย (Rating Scale) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) วิเคราะห์ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและศึกษาหาประสิทธิภาพของรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 360 คน ดังนี้

1.1 ผลการศึกษาค้นหาคุณภาพของรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ความชัดเจนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.56	0.53	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.44	0.53	มากที่สุด
3. ความครอบคลุมถูกต้องและชัดเจนเนื้อหา	4.22	0.44	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.56	0.53	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.50	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมการจัดลำดับตามความยากง่ายของเนื้อหา	4.44	0.53	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาและรูปภาพ และสื่อที่เกี่ยวข้อง	4.22	0.44	มากที่สุด
8. ความสมบูรณ์ถูกต้องของภาษาที่เลือกใช้	4.33	0.50	มากที่สุด
9. ความครอบคลุมของแบบทดสอบตามวัตถุประสงค์	4.22	0.44	มากที่สุด
10. ความสอดคล้องขอบแบบฝึกหัดก่อนและแบบฝึกหัดหลังเรียนกับเนื้อหาในรายวิชา	4.33	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.37	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.49)

1.2 ผลการศึกษาศักยภาพรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy



ตารางที่ 2 แสดงผลการพัฒนารูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy

ประสิทธิภาพสื่อ	E1	E1	E1	E2
	87.5	87.7	88.3	
โดยรวม	87.83			86.1

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาหาประสิทธิภาพของรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy พบว่า มีค่า E1 และ E2 เท่ากับ 87.83/86.10 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy มีประสิทธิภาพตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ไม่ต่ำ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลสัมฤทธิ์ของนิสิตหลังจากเรียนรู้ด้วยรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy

การประเมินผลสัมฤทธิ์	N	$\bar{X}$	ΣD	ΣD^2	T
ก่อนเรียน	360	0.59	3020	25848	133.264*
หลังเรียน	360	8.98			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตหลังจากเรียนรู้ด้วยรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy พบว่ามีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่ได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.01$) จัดแบ่งเป็นด้านต่างๆดังนี้ ด้านกระบวนการเรียนตามรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}=4.24$) ด้านการใช้สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกบนระบบเครือข่าย ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}=4.24$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการสร้างและศึกษาหาประสิทธิภาพรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model พบว่ามีประสิทธิภาพ 87.83/86.1 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 เนื่องจากการดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ADDIE Model (Indiana State University, 2016; Wikipedia, 2016; Kemp, Jerrold E. Morrison, Gary R. Ross, Steven M, 1998) ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ ศึกษา สังเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์การเรียนการสอน วิเคราะห์พื้นฐานทักษะความรู้ของผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์สภาพห้องเรียนจริง วิเคราะห์เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้ วิเคราะห์กิจกรรมและสื่อการสอน วิเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอน TPACK Model การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยออกแบบเนื้อหาบทเรียนลำดับตั้งแต่ กำหนด Program Learning Outcomes (PLOs), Course Learning Outcomes (CLO) ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching & Learning Activities) กำหนดขอบเขตเนื้อหา จัดแบบเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ออกแบบการเรียนรู้แบบ TPACK Model ออกแบบหน้าจอบทเรียนออนไลน์โดยเขียนเป็น Storyboard กำหนดขนาดจอภาพที่สามารถใช้งานได้ทั้ง PC Tablet และ Smartphone กำหนดการเชื่อมต่อภายในบทเรียน การพัฒนา (Development) การสร้าง

บทเรียน ตาม Storyboard ที่ละหน้า รวมทั้งส่วนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การทดลองใช้ (Implementation) การนำบทเรียนออนไลน์ไปทดลองใช้กลุ่มย่อย กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเป้าหมาย และกลุ่มทดลอง การประเมิน (Evaluation) การประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมรูปแบบการเรียนรู้ TPACK Model การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการใช้งานรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมรูปแบบการเรียนรู้ TPACK Model

ทั้งนี้ผลงานวิจัยยังสอดคล้องกับ วิภาวี ม่วงท่า และอพนันท์ พูลพุทธา (2567) ได้การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ (TPACK) เรื่องเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนแวงน้อย จำนวน 31 คน ปีการศึกษา 2/2565 พบว่ามีประสิทธิภาพ 78.54/73.55 และสอดคล้องกับ วิไลลักษณ์ แซ่โล้ว, พิชญาภา ยวงสร้อย และภาสกร เรืองรอง. (2565). ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์โดยรูปแบบ TPACK เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 36 คน พบว่า ผลการสร้างและหาคุณภาพการเรียนการสอนออนไลน์โดยรูปแบบTPACK พบว่า มีความเหมาะสมเพื่อใช้ในการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้รูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนนัยสำคัญระดับ .05 เนื่องจากการประยุกต์ใช้รูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model ที่มีวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ TPACK Model ได้แก่ ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge) TK 2. ความรู้ด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge) PK 3. ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) CK

ทั้งนี้ผลงานวิจัยยังสอดคล้องกับ วิไลลักษณ์ แซ่โล้ว, พิชญาภา ยวงสร้อย และภาสกร เรืองรอง. (2565). ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ TPACK เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 36 คน พบว่า คะแนนการทำงานเป็นทีมของนิสิตหลังเรียนด้วยการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ TPACK สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และยังสอดคล้องกับ ณัฐกานต์ เทพบำรุง จรินทร์ อุ่มไกร (2559) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK MODEL ด้วยเทคนิคความเป็นจริงเสริมสามมิติ รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านตรอกสะเดา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้สื่อเสริมการเรียนรู้ โลกเสมือนผสมโลกจริง (Augmented Reality) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. จากผลวิจัยพบว่า การศึกษาความพึงพอใจของนิสิตผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนรู้ด้วยแบบ TPACK Model รายวิชา วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เรื่อง Digital Literacy พบว่าความพึงพอใจในระดับมาก ด้วยบทเรียนออนไลน์ ทำงานได้ทุกที่ที่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และได้ทั้งบนระบบ Mobile Tablet และ Mobile Phone มีขนาดเล็กเบาสะดวกพกพาต่อการพกพา สามารถไปเรียนที่ใดก็ได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถติดต่อสื่อสารได้ทั้งระบบเซลลูลาร์และระบบไวไฟ สามารถเชื่อมโยงไปสื่อโซเชียลมีเดียเพื่อการสื่อสารระหว่างผู้เรียนผู้สอนและผู้เรียนด้วยกัน

ทั้งนี้ผลวิจัยยังสอดคล้องกับ สุวรรณ แก้วศรีใส, สยาม จวงประโคน (2554) ได้ทำการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาดนตรี ตามกรอบ TPACK MODEL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองคู อำเภอนาหว้า จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 9 คน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งทำให้เห็นว่าการให้นักเรียนศึกษาบทเรียนออนไลน์รูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ TPACK Model มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีการเรียนรู้ได้ดี มีความกระตือรือร้น และมีความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนต่างๆ ที่ถูกบรรจุลงในบทเรียนออนไลน์

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำรูปแบบบทเรียนออนไลน์ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ TPACK Model ไปพัฒนาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในสถาบันและระดับชั้น และวิชาอื่น ๆ ต่อไป
2. ควรนำแนวทางรูปแบบการเรียนรู้สอนอื่นมาร่วมประยุกต์ใช้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์และรูปแบบการเรียนรู้ TPACK Model เพื่อให้เกิดการประยุกต์จัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์.(2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 11-20.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- ภาสกร เรืองรอง. (2556). *การพัฒนาบทเรียนบน Tablet PC*. กรุงเทพฯ: พรทิชา.
- วิภาวี ม่วงท่า และอพนันท์ พูลพุดธา (2567) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ (TPACK) เรื่องเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนแวงน้อย. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 7(21), 80-89.
- วีไลลักษณ์ แซ่โล้ว, พิษญาภา ยวงสร้อย และ ภาสกร เรืองรอง. (2565) การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์โดยรูปแบบ TPACK เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*, 15(2), 102-116.
- ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. (2538). ทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ*. สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2567, จาก <https://www.moe.go.th/>
- สุวรรณ แก้วศรีใส และ สยาม จวงประโคน (2554). กระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาดนตรี ตามกรอบ TPACK MODEL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองคู อำเภอดำรงวิทยบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 40(1), 129-140.
- อานันท์ รัตนธิกุล. (2553). *สร้างระบบ e -Learning ด้วย Moodle ฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Goldfarb, A., et al.. (2011). Informational brief on social networking in education. Emerging Teaching & Learning Technologies Initiative, New York Comprehensive Center, Retrieved April, 26, 2013
- Kemp, J. E. M., Gary, R. R., & Steven, M. (1998). *Designing effective instruction*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPACK. In AACTE Committee on Innovation & Technology (Eds.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators* (pp. 3-29). New York, NY: Routledge.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Schlendrich and Sewry. (2012). Factors for Successful Use of Social Networking in Higher Education. *South African Computer Journal*, 44, 12-24.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.



- Wikipedia. (2016). *ADDIE Model*. Retrieved Mar 30, 2016, from http://en.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model
- Wongkitrungruang, W., & Jitrerk, A. (2011). *2st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bangkok: bookscape.
-