

การศึกษาการใช้ชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
The study of using learning kits to promote digital literacy in the 21st
century for undergraduate students Rajabhat Rajanagarindra University

ทัศนีย์ รอดมันคง*

Thassanee Rodmunkong

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University

*Corresponding email: tassanee.rod@rru.ac.th

Received: September 15, 2023 ; Revised: October 31, 2023 ; Accepted: November 8, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ (2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์การรู้ดิจิทัลของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มที่ 2 ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และนักศึกษายินยอมในการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการวิจัย จำนวน 61 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) ชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ (2) แบบวัดการรู้ดิจิทัล และ (3) แบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ประกอบด้วย 3 ชุด คือ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ และชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ผลการประเมินความเหมาะสมชุดการเรียนรู้ทั้ง 3 ชุดมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยได้รับการส่งเสริมความรู้เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ซึ่งจำเป็นต่อการเรียนและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21

โดยผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์การรู้ดิจิทัลของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดการเรียนรู้, การรู้ดิจิทัล, ศตวรรษที่ 21, นักศึกษาระดับปริญญาตรี

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) develop digital literacy in the 21st century, 2) study the digital literacy achievement of students before and after learning with the learning kits, and 3) study the samples' satisfaction with learning kits. The sample group of experts consisted of five people in curriculum according to the national higher education qualification standard framework of education, measurement and evaluation, and computer and information technology, selected by purposive sampling. Group 2 comprised of undergraduate students, 2nd year, regular semester, from Rajabhat Rajanagarindra University, studying in the first semester of the academic year 2022, obtained through purposive sampling. There were 61 student volunteers who participated in the study. The research instruments included: (1) learning sets, (2) digital literacy scale, and (3) satisfaction measurement.

The research results were as follows : 1) The synthesis of the 21st century digital literacy framework consists of three sets: 1) using Microsoft Excel, 2) using the Microsoft Powerpoint program and 3) online collaboration. The learning kits were appropriate at the highest level, 2) Second-year students who participated in the research project were trained in the use of Microsoft Excel programs, the use of the Microsoft PowerPoint program, and online collaboration necessary for 21st century learning and living. The results show that students' digital literacy was higher after learning with the learning kits than before learning with the learning kits. statistically significant at the .05 level, and 3) results of the study showed satisfaction of the sample group with the learning kits at the highest level.

Keywords : Learning Kits, Digital Literacy, 21st Century, Undergraduate Students

บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เป็นแผนพัฒนาฯ ฉบับแรกที่เริ่มต้นกระบวนการร่างกรอบแผนภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อมุ่งสู่วัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนา คือการ “พลิกโฉมประเทศไทยสู่สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” เตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักปรัชญานำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนการพัฒนา

ประเทศให้เกิดประสิทธิผลในการขับเคลื่อนพลวัตการพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ ไปสู่เป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ ได้อย่างเป็นรูปธรรม การเปลี่ยนแปลงระดับโลกที่มีอิทธิพลทำให้สถานะของประเทศเปลี่ยนไปและนำไปสู่การปรับทิศทางการพัฒนาประเทศ ประเด็นหนึ่ง คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) วิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วแบบก้าวกระโดดซึ่งมีอิทธิพลต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้คนในสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยสะท้อนผ่านทางพฤติกรรมบริการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมประเทศพัฒนาแล้วได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลใน 5 มิติ ได้แก่ (1) การเชื่อมต่อ (Connectivity) เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบรอดแบนด์คุณภาพสูง (2) ทักษะด้านดิจิทัล (Human Capital/Digital Skill) ซึ่งได้กลายเป็นทักษะพื้นฐานเป็นทักษะที่จำเป็นในการใช้งานและสร้างประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การใช้ข้อมูลผ่านเครือข่าย (Data Driven) เมื่อโลกจริงและโลกเสมือนถูกผนวกรวมเข้าด้วยกันภาคบริการตลอดจนหลายกิจกรรมที่เกิดขึ้นบนโลกจริงถูกย้ายไปในโลกออนไลน์เกิดการสร้างและแลกเปลี่ยนข้อมูลจำนวนมากโดยเฉพาะในโซเชียลมีเดีย (4) เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Digital Disruption) เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยจะเข้ามาปรับเปลี่ยนกฎเกณฑ์กติกา รูปแบบ และโครงสร้างของทุกสิ่งเกิดการพลิกโฉมรูปแบบการดำเนินชีวิต การประกอบธุรกิจและเศรษฐกิจโลก และ (5) การสร้างบริการสาธารณะในระบบดิจิทัล (Digital Public Service) ซึ่งจะกลายเป็นระบบดิจิทัลที่ทุกคนเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา และสร้างความสะดวกให้กับทุกคนในสังคม (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2559)

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนการปรับบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาให้สนับสนุนการพัฒนาทุนมนุษย์ในทุกช่วงวัยที่พร้อมเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจะช่วยสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต การผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูง มีทักษะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้ความต้องการทักษะแรงงานเปลี่ยนแปลงไปโดยทักษะที่มีแนวโน้มความต้องการมากยิ่งขึ้น ได้แก่ ทักษะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาทิ ความรอบรู้ด้านดิจิทัล วิทยาศาสตร์ข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ โค้ดดิ้ง รวมไปถึงทักษะที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้ นอกจากนี้ เทคโนโลยีดิจิทัลยังมีบทบาทสำคัญในการขยายโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียนอาทิ การเรียนรู้ทางไกล การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการเรียนรู้ที่สนับสนุนศักยภาพรายบุคคล (Personalized learning) ในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบันและอนาคต (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) การเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สถาบันอุดมศึกษาของไทยต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาระบบการจัดการศึกษามุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันในการผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ กระทรวงศึกษาธิการจึงออกประกาศ “กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education, TQF : HED) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการนำนโยบายที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติในส่วนของมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมเป็นกรอบสำหรับบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของ

ประเทศและใช้กำกับการผลิตและพัฒนาบัณฑิตให้มีประสิทธิภาพตรงตามที่กำหนดประกอบกับเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561)

จากข้อมูลเกี่ยวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติที่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แนวคิดการศึกษาไทย 4.0 และกรอบการผลิตและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับ ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 3 ด้าน คือ 1.พัฒนา ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ บุคลากรในตลาดแรงงานที่รวมถึงบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน บุคลากรทุกสาขาอาชีพ และบุคลากร ทุกช่วงวัย 2.ส่งเสริมการพัฒนาทักษะ ความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีเฉพาะด้าน ให้กับบุคลากรในสายวิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ปฏิบัติงานในภาครัฐและ เอกชนเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต 3.พัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยี สารสนเทศให้สามารถวางแผนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนาภารกิจตลอดจนสามารถสร้างคุณค่าจากข้อมูลขององค์กร (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงจัดทำประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับ สมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิปริญญาตรี รายละเอียดดังนี้

ด้านที่ 1 การสืบค้นและใช้งาน ระดับที่จำเป็น คือ (1) สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสืบค้นข้อมูล ที่เกี่ยวข้องรู้วิธีใช้ตัวกรองเพื่อจำกัดผลลัพธ์ เช่น การค้นหารูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อรูปแบบอื่น ๆ (2) รู้วิธีการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และ (3) รู้วิธีการจัดระบบ และแบ่งปันทรัพยากร เช่น เครื่องมือ bookmarking และตระหนักถึงประเด็นต่าง ๆ เรื่องลิขสิทธิ์และประเด็นการคัดลอกผลงาน

ด้านที่ 2 การสร้างสรรค์และนวัตกรรม ระดับที่จำเป็น คือ (1) สามารถผลิต (และได้ผลิต) สื่อดิจิทัล เช่น กราฟิก คลิปวิดีโอหรือคลิปเสียง และการบันทึกภาพหน้าจอ เป็นต้น และ (2) สามารถเรียนรู้หลักการพื้นฐานได้ตามคำแนะนำ และสามารถทดลองทำได้

ด้านที่ 3 เอกสิทธิ์และคุณภาพชีวิต ระดับที่จำเป็น คือ (1) ตระหนักถึงประเด็นความปลอดภัยออนไลน์ รวมถึงการปกป้องข้อมูลและภาพลักษณ์ส่วนตัว (2) ใช้คุณลักษณะด้านความปลอดภัย เช่น ซอฟต์แวร์ด้านไวรัส และการ ตั้งค่าความมั่นคงปลอดภัยบนอุปกรณ์ รวมทั้งข้อมูลส่วนตัวบนสื่อสังคมออนไลน์ (3) รู้จักสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการ ป้องกันข้อมูล และ (4) ระมัดระวังและไตร่ตรองในการแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น และในการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ทาง ออนไลน์

ด้านที่ 4 การสอนหรือการเรียนรู้ ระดับที่จำเป็น คือ (1) สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างสะดวกสบาย ในการเรียนรู้ และ(2) สามารถติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ รวมถึงแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์บนอุปกรณ์ส่วนตัว ทั้งโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต เพื่อช่วยในการรวบรวมและจัดระเบียบบันทึกข้อมูลในการใช้งานส่วนตัว

ด้านที่ 5 เครื่องมือและเทคโนโลยี ระดับที่จำเป็น คือ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายได้อย่างค่อยๆ และใช้คำศัพท์เฉพาะได้พอสมควร

ด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน ระดับที่จำเป็น คือ สามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลายได้อย่าง สะดวกสบาย เพื่อการสนทนาและทำงานร่วมกับผู้อื่นแบบออนไลน์ รวมถึงการแบ่งปันเอกสาร หรือข้อคิดเห็น การ

ประชุมทางไกล (Video-Conferencing) และการเข้าร่วมสัมมนาผ่านเว็บไซต์ การสัมมนาผ่านเครื่องมือและช่องทางที่หลากหลาย

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น การรู้ดิจิทัลถือเป็นคุณสมบัติที่สำคัญสำหรับการเรียนในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษายุคปัจจุบัน ซึ่งต้องรู้เท่าทันดิจิทัล มีทักษะ และนำไปใช้ในการเรียน การดำเนินชีวิตของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ขึ้น โดยชุดการเรียนรู้ดังกล่าวจะเป็นแบบออนไลน์ เพื่ออำนวยความสะดวก ส่งเสริม และสนับสนุนนักศึกษาในการพัฒนาตนเองด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเป็นการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน เพื่อพลิกโฉมประเทศไปสู่การขับเคลื่อนที่ใช้นวัตกรรมเป็นฐานรองรับดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมสำหรับประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบันและอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

2. เพื่อนำชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยศึกษาผลในประเด็นต่อไปนี้

2.1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์การรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้

2.2 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ส่งเสริมสนับสนุนการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาการใช้ชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

2.2 กำหนดองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ 4 องค์ประกอบของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2551) ประกอบด้วย

2.2.1 คู่มือผู้สอน สำหรับใช้ชุดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ และคู่มือสำหรับผู้เรียนที่ต้องเรียน จากชุดการเรียนรู้

2.2.2 เนื้อหาสาระ สื่อการเรียนรู้ โดยจัดให้อยู่ในรูปของสื่อแบบประสม หรือกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่ม และรายบุคคล ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.3 คำชี้แจง หรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานให้กับนักเรียน

2.2.4 การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด และผลของการเรียนรู้ ที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย

2.3 วิเคราะห์และกำหนดโครงสร้างชุดการเรียนรู้ กิจกรรม และสื่อ โดยแบ่งเนื้อหาในแต่ละชุดการเรียนรู้ ออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ที่สัมพันธ์กัน กำหนดกิจกรรมและสื่อ เพื่อให้ผู้เรียนทบทวนความรู้ที่ได้เรียนไป และช่วยให้ผู้เรียน พัฒนาทักษะด้านดิจิทัลต่อไป

2.4 ดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ชุด ดังนี้ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ และชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

ระยะที่ 3 หาความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.1 นำชุดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสม ขององค์ประกอบในชุดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ และแปลผลการประเมินเหมาะสมโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของเบสต์ (Best, 1981, p.195) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	ความเหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	ความเหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	ความเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	ความเหมาะสมน้อยที่สุด

3.2 ปรับปรุงชุดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน

3.3 จัดทำชุดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์

ระยะที่ 4 นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ โดยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

4.1 นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ดังนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นเพื่อกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนนักศึกษาทั้ง 5 คณะ จากนั้นใช้วิธีเลือก ตัวอย่าง แบบเจาะจง และนักศึกษายิมยอม เป็นกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 61 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 ชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

4.2.2 แบบวัดการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21

4.2.3 แบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนขั้นตอนในการทำวิจัยเพื่อให้เข้าใจตรงกัน

4.3.2 ประเมินการรู้ดิจิทัลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบปรนัยผ่านกุญแจฟอร์มจำนวน 30 ข้อ เวลา 45 นาที

4.3.3 ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ และทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวมเวลาในการทดลอง 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.3.4 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบปรนัย ผ่านกุญแจฟอร์มจำนวน 30 ข้อ เวลา 45 นาที ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มมีการทดสอบก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้ (One Group Pre-test Post-test Design)

4.4 วิเคราะห์การรู้ดิจิทัลโดยเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Sample

4.5 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้

ระยะที่ 5 วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูล

5.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากร โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ

5.1.2 วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง

5.1.3 วิเคราะห์หาความเหมาะสมขององค์ประกอบในชุดการเรียนรู้โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1.4 วิเคราะห์การรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ ด้วยการทดสอบค่าที แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (T-test for Dependent Samples)

5.1.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 แปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายเดียวกับการหาความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้ส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนกปริทัศน์ ประกอบด้วย 3 ชุด คือ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ และชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นและต้องส่งเสริมให้สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษามีความรู้พื้นฐานเดิมไม่เท่ากัน รวมทั้งเป็นโปรแกรมที่นักศึกษาต้องใช้ในการเรียน การนำเสนองาน หรือทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 2 ชุดการเรียนรู้ส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21

ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบในชุดการเรียนรู้ พบว่า ความเหมาะสมขององค์ประกอบในชุดการเรียนรู้ทั้ง 3 ชุด ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$) รองลงมา คือ ด้านคำชี้แจง ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$) และด้านการประเมินผล ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) ตามลำดับ ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านคำชี้แจง ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$) รองลงมา คือ ด้านสื่อการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$) และด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$) ตามลำดับ และชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านคำชี้แจง ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.91$) รองลงมา คือ ด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.74$) และด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านการประเมินผล ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.63$) ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์การรู้ดิจิทัลของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

ผลคะแนน	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t*	p
ก่อนเรียน	61	30	19.70	3.51	14.51	.000
หลังเรียน	61	30	27.45	2.13		

* $p < .05$

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.77$) รองลงมา คือ กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$) และลำดับการเรียนรู้เข้าใจง่าย กระตุ้นความสนใจ มีการวัด ประเมินผลผู้เรียนเป็นรายบุคคล เครื่องมือการวัดผลการเรียนรู้มีความเหมาะสม ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นำความรู้ด้านต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.70$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ส่งเสริมสนับสนุนการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	อันดับที่
1. จำนวนชุดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.53	0.57	มากที่สุด	7
2. ชุดการเรียนรู้มีเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.56	มากที่สุด	6
3. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน	4.60	0.56	มากที่สุด	6
4. เนื้อหาที่มีความทันสมัย น่าสนใจ	4.63	0.49	มากที่สุด	5
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.77	0.43	มากที่สุด	1
6. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.73	0.52	มากที่สุด	3
7. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และสมรรถนะด้านดิจิทัล	4.63	0.49	มากที่สุด	5
8. ลำดับการเรียนรู้เข้าใจง่าย กระตุ้นความสนใจ	4.70	0.47	มากที่สุด	4
9. มีการวัด ประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.77	0.43	มากที่สุด	1
10. มีการวัด ประเมินผลผู้เรียนเป็นรายบุคคล	4.70	0.47	มากที่สุด	4
11. เครื่องมือการวัดผลการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.70	0.47	มากที่สุด	4
12. ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นำความรู้ด้านต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน	4.70	0.47	มากที่สุด	4
ค่าเฉลี่ยรวม	4.67	0.49	มากที่สุด	

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย การพัฒนาชุดการเรียนรู้ส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ส่งเสริมสนับสนุนการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ เป็นชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาอย่างเป็นระบบ แต่ละชุดมีองค์ประกอบดังนี้ คำนำ สารบัญ สารบัญภาพ สารบัญตาราง จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ ขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้ เนื้อหาซึ่งแบ่งเป็นหน่วยย่อย การวัดผลและเกณฑ์การประเมินผล โดยกำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน มีกิจกรรมเสริมในแต่ละชุดการเรียนรู้ โดยชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการหาความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2551) ที่กล่าวถึง ชุดการเรียนรู้ เป็นระบบการผลิตและการนำเสนอสื่อการสอนที่สอดคล้องกับหน่วยเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบในชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชุดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 ชุดการเรียนรู้ ดังนี้ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ และชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ผลการประเมินความเหมาะสมชุดการเรียนรู้ส่งเสริมสนับสนุนการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จำนวน 3 ชุด พบว่า ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับเบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ (2559, หน้า 208) ที่กล่าวถึงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญสำหรับนักศึกษาในยุคนี้ ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ รวมทั้งสอดคล้องกับ ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ และวาสนาไทย วิเศษสัตย์ (2563) ได้กล่าวว่า สมรรถนะดิจิทัลเป็นทักษะสำคัญที่ต้องส่งเสริมให้นักศึกษามีสมรรถนะตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานการศึกษาชาติที่ต้องพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดในเยาวชนไทยเพื่อนำไปใช้พัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมนำพาประเทศไปสู่ความยั่งยืน

2. ผลการนำชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ในเรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ และการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ให้สูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ จัดลำดับเนื้อหาเริ่มต้นจากง่ายไปหายาก จัดการสอนเป็นลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ นิอัลยา สาอุ และไพโรจน์ ภัทรนรากุล (2564) ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาศึกษาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล: กรอบสู่ SDGs ลักษณะของการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลการพัฒนาของสถานศึกษาควรเน้นให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน แบ่งปันมุมมอง ความรู้คุณค่า และประสบการณ์มีการปรับตัวและพัฒนาให้เกิดขึ้น รวมทั้งสอดคล้องกับธีรวัฒน์ รูปเหลี่ยม และสมบัติ ท้ายเรือคำ (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของ

นักเรียนระดับประถมศึกษา ที่กล่าวว่านักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลคะแนนก่อนการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล คะแนนหลังการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล และคะแนนความฉลาดทางดิจิทัลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล 2 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งสอดคล้องกับธัญญา รัตนพันธ์ (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่มีผลต่อทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักศึกษาครุศาสตร์ โดยมีผลการประเมินทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ พบว่า ผลการประเมินทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 โดยการที่ผู้เรียนได้เรียนออนไลน์ผ่านสื่อดิจิทัลต่าง ๆ จะทำให้ผู้เรียนมีความชื่นชอบ สนใจ ใฝ่เรียนรู้ เพลิดเพลินต่อสื่อในโลกออนไลน์ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรชี้แนะแนวทางต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้กลับเข้าสู่เนื้อหาโดยอาจจะสอดแทรกคำถามเพื่อกลับเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน รองลงมา คือ กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับการเรียนรู้เข้าใจง่ายและกระตุ้นความสนใจ มีการวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นรายบุคคลและกลุ่ม เครื่องมือการวัดผลการเรียนรู้มีความเหมาะสม ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นำความรู้ด้านต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการเรียน ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดตามลำดับ โดยนักศึกษานำความรู้ที่ได้รับมาสร้างสรรค์ผลงานร่วมกันแบบออนไลน์โดยระดมสมองและสรุปผลการเรียนรู้เป็นแผน ความคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม การสร้างงานนำเสนอแบบออนไลน์ร่วมกัน หรือการประยุกต์ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซลในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับธัญญา รัตนพันธ์ (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่มีผลต่อทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักศึกษาครุศาสตร์ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 รวมทั้งสอดคล้องกับ นิอัลยา สาอุ และไพโรจน์ ภัทรนรากุล (2564) ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล: กรอบสู่ SDGs การวัดผลและประเมินผลมุ่งให้ครูและผู้เรียนร่วมกัน กำหนดแนวทางในการประเมินเน้นการประเมินเพื่อพัฒนามากกว่าการประเมินเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การเรียนรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และบุคคลทั่วไปในการใช้ชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี โดยเฉพาะการใช้โปรแกรมพื้นฐานสำหรับการเรียน การทำงาน เช่น ไมโครซอฟต์เอกซ์เซล ไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ และการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ในยุคปัจจุบันที่สามารถแชร์ข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันแบบออนไลน์ การวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ในเรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ และการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ให้สูงขึ้น การนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ผู้สอนควรศึกษาคู่มือ วางแผนการสอน ออกแบบกิจกรรมโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. การออกแบบกิจกรรมควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล พื้นฐานการเรียนรู้ รวมทั้งกระตุ้นผู้เรียนในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกเสริมแรง และเป็นโค้ชให้แก่ผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ทักษะและการรู้ดิจิทัลที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 มีหลายด้านที่ช่วยให้การเรียนรู้และการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลเกิดประสิทธิภาพ ควรวิเคราะห์องค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับนักเรียนเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการรู้ดิจิทัลด้านอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2. ควรพัฒนาชุดการเรียนรู้ในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อความน่าสนใจ และเพิ่มกิจกรรมการฝึกทักษะที่หลากหลายเพิ่มเติม รวมทั้งการประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์จากโปรแกรมที่ศึกษา

3. แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี กำหนดไว้ทั้งหมด 6 ด้าน ซึ่งทุกด้านมีความสำคัญต่อนักศึกษาจึงควรพัฒนาความรู้และสมรรถนะดิจิทัลให้ครบทุกด้านตามที่กำหนดไว้

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

ทักษะสำคัญสำหรับการเรียน การทำงานในยุคปัจจุบัน คือ ทักษะดิจิทัล โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีเติบโตและเข้ามามีบทบาทในการทำงาน การดำเนินชีวิตของทุกคน ทักษะด้านดิจิทัลต้องอาศัยการฝึกฝน การใช้งานจนเกิดความเข้าใจ ความชำนาญ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงเกิดนวัตกรรมชุดการเรียนรู้ทางด้านดิจิทัล 3 ชุดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกซ์เซล 2) ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ 3) ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2551). **ชุดการเรียนรู้การสอน**. ในประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 2) หน่วยที่ 14. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชาญณรงค์ วิเศษศักดิ์ และวาสนาไทย วิเศษศักดิ์. (2563). “การศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล ของนักศึกษาวิชาชีพครู”. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**. ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2563) หน้า 106.
- ธีรวัฒน์ รูปเหลี่ยม และสมบัติ ท้ายเรือคำ. (2561). “การพัฒนาโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา”. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. ปีที่ 37 ฉบับที่ 5 (กันยายน-ตุลาคม 2561) หน้า 43-53.
- ธัญญา รัตนพันธ์ (2565). “การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่มีผลต่อทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักศึกษาครุศาสตร์”. **วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์**. ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 (เมษายน 2565) หน้า 110-125.
- นิอัลยา สาอู และไฟโรจน ภัทรนรากุล. (2564). **การพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล: กรอบสู่ SDGs Learning Development in Digital Era: Framework Toward SDGs**. [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 1 สิงหาคม 2564. จาก <http://tci-thaijo.org/index.php/e-jodi/>
- เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ. (2559). “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: ความท้าทายในการพัฒนานักศึกษา”. **วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้**. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2559) หน้า 208.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). **สมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). **กรอบสมรรถนะดิจิทัล**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). **นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- Best, J. W. (1981). **Research in education**. Englewood cliff: Prentice Hall.