



บทความวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู

Learning Management using Digital Game-Based Learning Enhancing Media Literacy Skills in Pre-service Teachers

ทนนยา คำคุ้ม^{1*}

Tananya Khamkhum^{1*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานที่เสริมสร้างทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู 2) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานที่เสริมสร้างทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ คือ อาจารย์ผู้สอนสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการศึกษา นวัตกรรมการสอน เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจำนวน 9 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครูมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 25 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสังเกตแบบมีโครงสร้างสำหรับอาจารย์ผู้สอน แบบทดสอบและแบบประเมินทักษะการรู้สื่อสำหรับนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานที่เสริมสร้างทักษะการรู้สื่อทั้ง 5 ทักษะ คือ ทักษะการเข้าถึง (Access Skills) ทักษะการวิเคราะห์ (Analysis Skills) ทักษะการประเมินสื่อ (Evaluate Skills) ทักษะการสร้างสรรค์สื่อ (Create Skills) และทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skills) ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เลือกเกมและชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นที่ 2 การเล่นเกม และขั้นที่ 3 สรุปผล 2) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน พบว่า การทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาหลังจากจัดกิจกรรมในประเด็นการรู้สื่อสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาหลังจากการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีทักษะการรู้สื่อในระดับดีมาก ($M = 2.82, SD = 0.38$)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบเกมดิจิทัลเป็นฐาน, ทักษะการรู้สื่อ, การจัดการเรียนรู้

Article Info: Received 1 August, 2023; Received in revised form 28 June, 2024; Accepted 28 June, 2024

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

Lecturer in Division of Computer Education, Faculty of Education and Human Development, Roi Et Rajabhat University

Email: tanan2526@gmail.com

* Corresponding Author

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop a learning management process using digital game-based, and 2) examine the effects of digital game-based learning management to enhance the media literacy in pre-service teachers. The target groups in this study were selected by purposive sampling and conducted with two groups: 9 instructors from Roi Et Rajabhat University who teach subjects related to educational innovation, teaching innovation, digital technology for education and Other Related subjects used in the development of learning management process, and 25 pre-service teachers from Roi Et Rajabhat University used in examining the effects of learning management. The instruments used were documentary synthesis and structured interview form for instructors, and media literacy skill test and assessment form for students. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and dependent t-test. The findings were as follows: 1) There were three steps in the digital game-based learning that strengthens all 5 media literacy skills: Access Skills, Analysis Skills, Evaluate Skills, Create Skills, and Participate Skills consists of step1 selecting games and clarifying objectives, step 2 playing games, and step 3 summarizing results. 2) The effects of digital game-based learning management revealed that the post-test scores after doing an activity on media literacy skills were significantly higher than the pre-test scores at the level of .05, and the results of pre-service teachers' media literacy skills assessment after learning management were at a high level ($M = 2.82$, $SD = 0.38$).

Keywords: Digital Game-Based Learning, media literacy, learning management

บทนำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษานั้นมีเป้าหมายสำคัญคือ ให้นิสิต นักศึกษา เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีความรอบรู้ในเรื่องต่าง ๆ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือการทำงานในอนาคต นั่นคือมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม (ทนนยา คำคุ่ม, 2565) โดยทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ถือเป็นทักษะหนึ่งในการเรียนรู้เรื่อง การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ที่ถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งทักษะที่สำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในประเด็นการพัฒนาทักษะ 8Cs ด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy Skills) ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องสนับสนุนผู้เรียนให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกำแพงเพชร (2564) ได้กล่าวถึงความจำเป็นของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ไว้อย่างหลากหลายประเด็น หนึ่งในประเด็นสำคัญที่ควรพัฒนาคือ ความสามารถในการสื่อสารที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ รวมทั้งการมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม ซึ่งล้วนแต่สอดคล้องกับการรู้เทคโนโลยี (ICT Literacy) อีกทั้ง โทมัส อภิวันทนากร (2556) ให้แนวคิดไว้ว่า การพัฒนาความคิดอ่านและปัญญาที่มีเป้าหมายสูงสุดคือ การสร้างการรับรู้สื่ออย่างมีวิจารณญาณ สามารถแยกแยะความคิดเห็นออกจากความจริง สามารถตัดสินใจในสิ่งที่สื่อนำเสนอได้อย่างเที่ยงตรง เป็นผู้รับสื่อและใช้สื่อที่มีจุดยืนทางสังคม เข้าใจตนเอง เข้าใจสังคม เข้าใจสิ่งที่สื่อนำเสนอ สามารถมีส่วนร่วมตอบโต้หรือแสดงความคิดเห็นต่อสื่อด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมได้

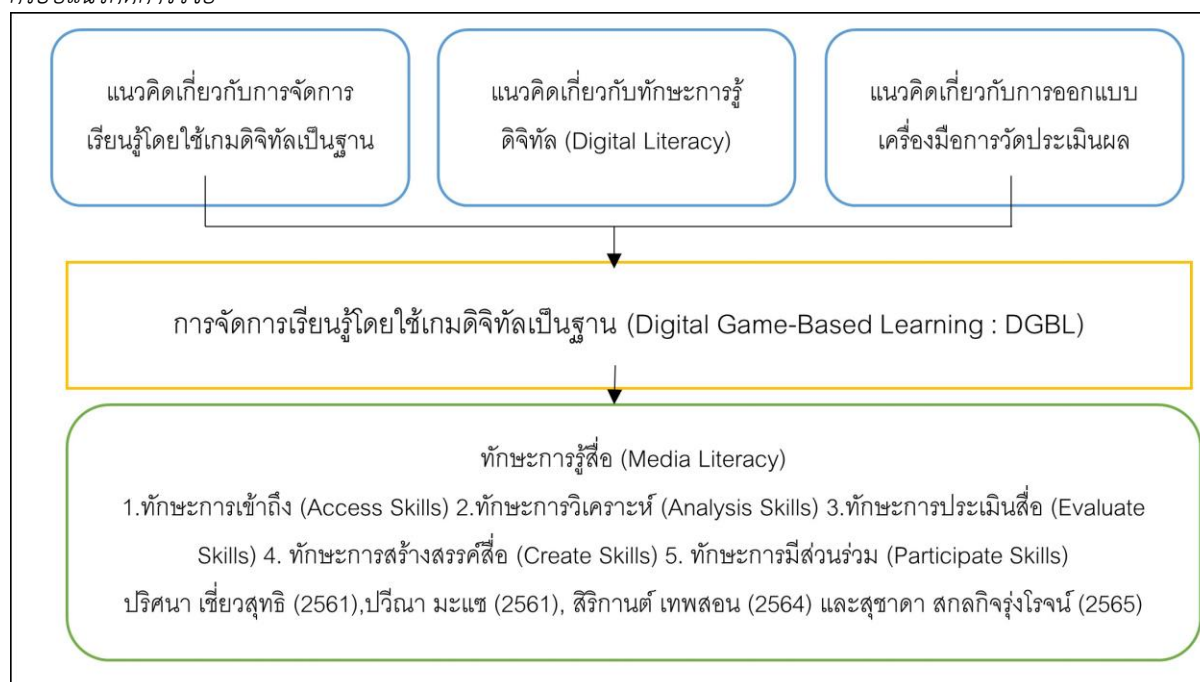
การมุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะในการสื่อสาร การคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการทำงานร่วมกัน หรือที่เรียกว่า การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ช่วยสอนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างความมีส่วนร่วมของนักเรียนและความกระตือรือร้นในการเรียน (Asniza et al., 2021) และเมื่อไม่นานมานี้ แอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้พัฒนาตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งในด้านการศึกษา ผู้สอนได้นำเอาแอปพลิเคชันมาใช้เป็นตัวช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนเนื้อหาการบรรยายในแต่ละครั้งซึ่งช่วยเพิ่มความสนใจให้กับผู้เรียนมากขึ้น (Bicen & Kocakoyun, 2018) โดย ศยามน อินสะอาด (2565) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนใน

ศตวรรษที่ 21 เน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จำเป็นที่จะต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนโดยบูรณาการผสมผสานเนื้อหาการเรียน กลยุทธ์การสอน รวมถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและความสนุกสนาน ผสมผสานกับวิธีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะออนไลน์ที่ส่งเสริมให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ซึ่งให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัวโดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ผู้สอนมีบทบาทในการสร้างความสนใจและสร้างบรรยากาศการเรียนให้มีชีวิตชีวา นักการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศหลายท่านได้นำเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ในลักษณะของเกมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างหลากหลายไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม การทำแบบทดสอบในลักษณะของเกมเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน เพิ่มความสนุกสนานและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น โดย Chang and Hwang (2019) กล่าวว่า Digital Game-Based Learning (DGBL) จะเป็นลักษณะของระบบการเรียนรู้ที่รวมเนื้อหาการเรียนการสอนไว้ในลักษณะของเกมดิจิทัลซึ่งจะเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาและเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างสนุกสนานซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา แข่งขันกันกับเพื่อนร่วมชั้น ถือว่าเป็นกระบวนการในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น อีกทั้ง ญัณฐา ผิวมา (2564) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานด้วยการบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยความสนุกสนาน ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียน ซึ่งการบูรณาการโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ เนื่องจากเกมเป็นสื่อที่สร้างความสนุกสนานให้กับผู้เรียนพร้อมกับผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาสาระของรายวิชาให้กับผู้เรียนผ่านเกมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนาผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ได้ทั้งการเรียนการสอนในห้องเรียนตามปกติและการสอนออนไลน์ได้อีกด้วยซึ่ง วิวิศดา โสติกุล และคณะ (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยีเกมดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน พบว่า การจัดการเรียนรู้ฐานเกมดิจิทัล หรือ Digital Game-Based Learning (DGBL) สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้และเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเองเพิ่มขึ้น อีกทั้งผู้สอนยังสามารถนำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นรูปแบบห้องเรียนปกติ (On-site) รูปแบบการเรียนออนไลน์ (Online) หรือรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองผ่านเกมดิจิทัลได้ทุกที่ทุกเวลา

จากแนวคิดเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะเกมดิจิทัล (Digital Game-Based Learning) ความสำคัญของทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประเด็นการรู้สื่อ (Digital Literacy) ที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้เรียนในปัจจุบัน ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนานักศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาวิชาชีพครูที่จะต้องมีการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในด้านการรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะเกมดิจิทัลเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน จูงใจผู้เรียน และเกิดความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้อย่างเพิ่มขึ้น

ภาพ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานที่เสริมสร้างทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานที่เสริมสร้างทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) แบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ระยะที่ 2 การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู ระยะที่ 3 การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู มีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนสังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่สอนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาหรือรายวิชานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้หรือรายวิชาชีพครู ที่เกี่ยวข้องที่เปิดสอนในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด และเป็นผู้มีประสบการณ์สอนในรายวิชานี้ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 9 ท่าน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู แบ่งเป็น

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 หลักสูตร จำนวนนักศึกษา 350 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรภาษาไทย 1 หมู่เรียน

จำนวนนักศึกษา 25 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเนื่องจากเป็นนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยและเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยทำการสอนอยู่แล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. **แบบสังเกตแบบมีโครงสร้าง** ในประเด็นเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ประเด็นการรู้สื่อ (Media Literacy) เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

2 **แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง** (Structured Interview) เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน (Digital Game-Based Learning) ที่จะช่วยพัฒนาทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู สำหรับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานวัตกรรมการศึกษา นวัตกรรมการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่เปิดทำการสอนในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปขอรับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในประเด็นของการตั้งข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับประเด็นของการจัดการเรียนการสอน วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานที่จะช่วยพัฒนาทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู

3. **แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน** เพื่อใช้ในการประเมินผู้เรียนด้านพุทธิพิสัยก่อนและหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยออกแบบข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ นำไปตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา และด้านการวัดประเมินผล ด้านละ 1 ท่าน พบว่ามีข้อสอบที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ทุกข้อ จากนั้น นำมาวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ พบว่ามีข้อสอบจำนวน 24 ข้อ ที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.5 ถึง 0.75 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.75 และมีข้อที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 24 ข้อ เลือกนำมาใช้เพื่อจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์จำนวน 20 ข้อ

4. **แบบประเมินทักษะการรู้สื่อ** (Media Literacy) ของนักศึกษาเพื่อวัดทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาหลังจากเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเป็นฐานรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา โดยออกแบบแบบประเมินเป็นรายด้านจำนวน 5 ด้าน ด้านละ 5 ข้อคำถาม รวม 25 ข้อ ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric Score) เป็นมาตรวัด 3 ระดับ จากนั้น นำข้อคำถามไปวัดความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา และด้านการวัดประเมินผล ด้านละ 1 ท่าน พิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป พบว่ามีรายการประเมินที่ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการเก็บข้อมูลการสังเกตแบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ในประเด็นต่าง ๆ บันทึกข้อมูลไว้ในแบบสังเกตแบบมีโครงสร้าง เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน

2. ดำเนินการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานวัตกรรมการศึกษา นวัตกรรมการสอน เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่เปิดทำการสอนในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง บันทึกเป็นข้อความเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลการวัดความรู้ของนักศึกษาโดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามข้อสอบที่ออกแบบไว้รวม 12 ชั่วโมง ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 สัปดาห์ และดำเนินการทดสอบผู้เรียนหลังเรียนด้านพุทธิพิสัย ข้อมูลที่ได้นำมาสรุปเป็นผลการประเมินของนักศึกษาก่อนและหลังเรียน

4. ดำเนินการประเมินทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาหลังจากจัดการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเป็นฐานรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของสมรรถนะนักศึกษาด้านการรู้สื่อ

5. ดำเนินการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบสังเคราะห์เอกสารเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน ทำการรวบรวมข้อมูลสรุปเป็นประเด็นสำคัญของแต่ละหัวข้อเพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เกี่ยวกับ กระบวนการจัดการเรียนการสอนเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน (Digital Game-based Learning) ที่จะช่วยพัฒนาทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู สำหรับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาหรือรายวิชานวัตกรรมจัดการเรียนรู้หรือรายวิชาชีพครูที่เกี่ยวข้องที่เปิดทำการสอนในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การอภิปรายเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปแบบของความเรียง
3. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาใช้สำหรับวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านพุทธิพิสัยก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติ t-test แบบ Dependent
4. แบบประเมินทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาเพื่อวัดสมรรถนะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาหลังจากเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (ปรับปรุงจากปริศนา เขียวสุทธิ (2561); ปวีณา มะแซ (2561); สิริกานต์ เทพสอน (2564); สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์ (2565)) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบิก (Rubric Score) แบ่งตามประเด็นการประเมินเป็นรายชื่อ จำนวน 10 ข้อ เป็นมาตรวัด 3 ระดับ (1-3 คะแนน) (ปรับปรุงจาก กมลวรรณ ตั้งธนกานนท์, 2557) มีการแปลความหมาย ดังนี้
 - 2.50 – 3.00 หมายถึง มีทักษะการรู้สื่อในระดับดีมาก
 - 1.50 – 2.49 หมายถึง มีทักษะการรู้สื่อในระดับดี
 - 1.00 – 1.49 หมายถึง มีทักษะการรู้สื่อในระดับพอใช้

ผลการวิจัย

ผู้วิจัย สรุปผลการวิจัยโดยแบ่งออกตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน

จากการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของเกมและเกมดิจิทัลที่สามารถใช้จัดการเรียนการสอนได้ รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเทคนิค วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน (Digital Game-Based Learning) ที่จะช่วยพัฒนาทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู สำหรับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานวัตกรรมจัดการศึกษา นวัตกรรมการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่เปิดทำการสอนในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีหัวข้อการเรียนรู้ในประเด็นการรู้สื่อ (Media Literacy) แสดงในตาราง 1

ตาราง 1

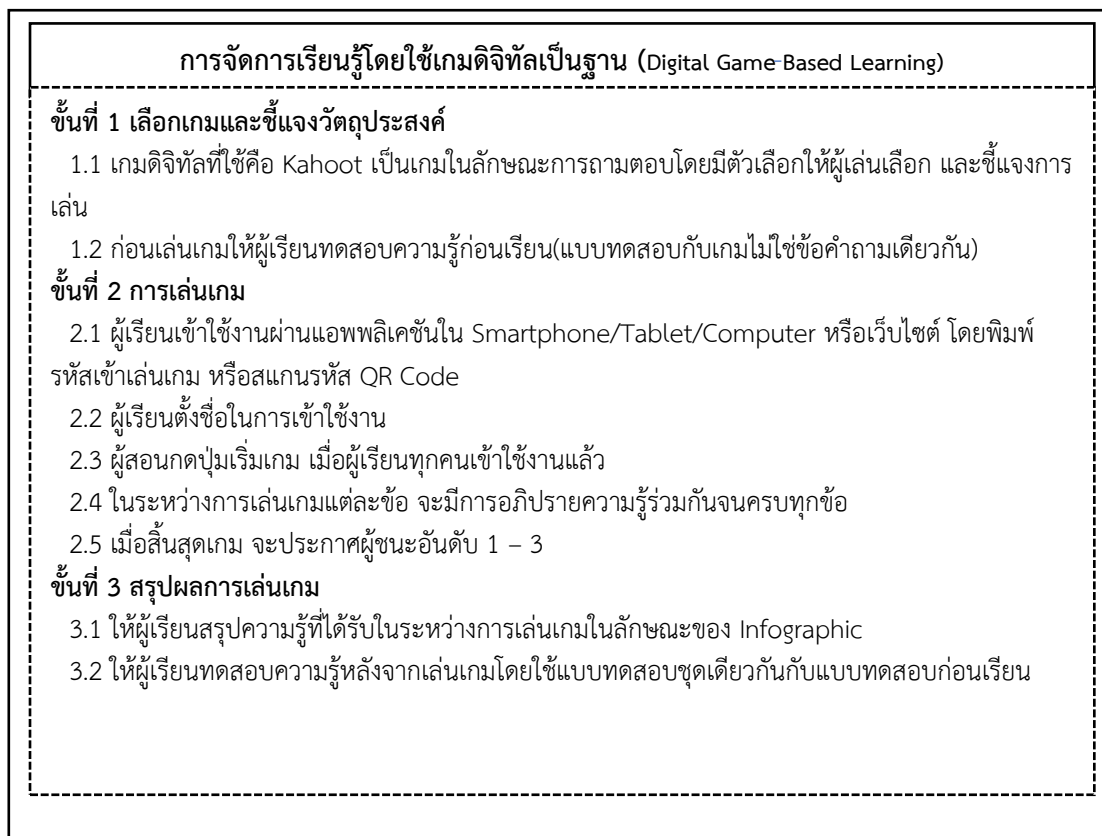
เนื้อหาการเรียนประเด็นการรู้สื่อ (Media Literacy)

หัวข้อการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลและทักษะการรู้สื่อ	4 ชั่วโมง
2. ทักษะการเข้าถึง (Access Skills)	
3. ทักษะการวิเคราะห์ (Analysis Skills)	4 ชั่วโมง
4. ทักษะการประเมินสื่อ (Evaluate Skills)	
5. ทักษะการสร้างสรรค์สื่อ (Create Skills)	4 ชั่วโมง
6. ทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skills)	
7. การรู้เท่าทันสื่อในยุคปัจจุบัน	

ผู้วิจัยนำหัวข้อการเรียนรู้ไปออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน ได้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามภาพ 2

ภาพ 2

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการรู้สื่อนักศึกษาวิชาชีพครู



ตอนที่ 2 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน

ผู้วิจัยดำเนินการนำกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานที่ได้ออกแบบไว้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรภาษาไทย 1 หมู่เรียน จำนวนนักศึกษา 25 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ใช้ระยะเวลาในการเรียนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ประมาณ 3 สัปดาห์ ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามภาพ 2 และมีผลการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในหัวข้อการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ประเด็นคำถามเกี่ยวข้องกับเนื้อหาการรู้สื่อน (Media Literacy) จำนวน 20 ข้อ ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน มีผลการวิจัยดังนี้ (ตาราง 2)

ตาราง 2

ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา

การทดสอบ	จำนวนนักศึกษา	คะแนนเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	t	df	sig
ก่อนเรียน	25	9.72	1.96	1.38	24	0.00*
หลังเรียน	25	16.16	1.47			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ผลการทดสอบทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาหลังจากใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานในประเด็นการรู้สื่อก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.16 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.72 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

2.2 ผลการประเมินทักษะการรู้สื่อนักศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำรา งานวิจัย เกี่ยวกับประเด็นประเมินของแบบวัดทักษะการรู้สื่อดิจิทัลและนำมาปรับปรุงข้อคำถามแต่ละรายการประเมิน เฉพาะในประเด็นของการรู้สื่อบรรณคดีดังตาราง 3

ตาราง 3

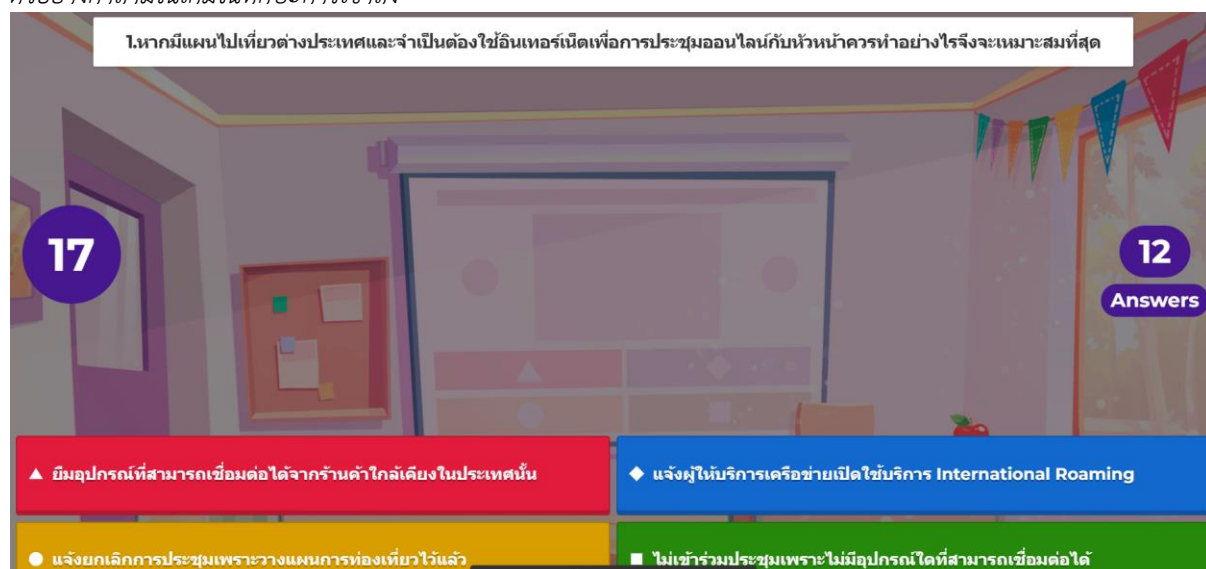
ผลการประเมินทักษะการรู้สื่อนักศึกษา จำนวน 25 คน

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	การแปลความหมาย
1. ทักษะการเข้าถึง (5 ข้อ)	2.86	0.35	ระดับดีมาก
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ (5 ข้อ)	2.82	0.38	ระดับดีมาก
3. ทักษะการประเมินสื่อ (5 ข้อ)	2.76	0.43	ระดับดีมาก
4. ทักษะการสร้างสรรค์สื่อ (5 ข้อ)	2.83	0.38	ระดับดีมาก
5. ทักษะการมีส่วนร่วม (5 ข้อ)	2.83	0.38	ระดับดีมาก
รวมเฉลี่ย	2.82	0.38	ระดับดีมาก

จากตาราง 3 ผลการประเมินทักษะการรู้สื่อนักศึกษา จำนวน 25 คน หลังจากเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานพบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 2.82 หมายถึงนักศึกษามีทักษะการรู้สื่อนในระดับดีมาก หากพิจารณารายการประเมินทั้ง 5 ด้านพบว่า นักศึกษามีทักษะการเข้าถึง (Access Skills) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.86 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือทักษะการสร้างสรรค์สื่อ (Create Skills) และทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skills) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.83 อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งมีตัวอย่างของประเด็นคำถาม ในแต่ละทักษะ ดังภาพ 3-7

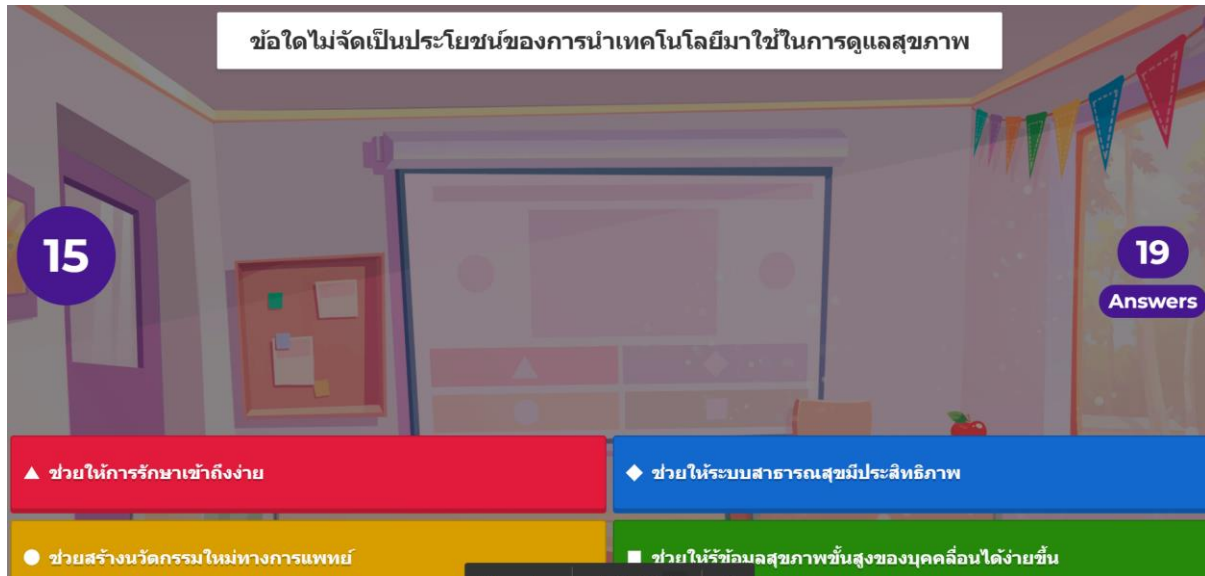
ภาพ 3

ตัวอย่างคำถามในเกมในทักษะการเข้าถึง



ภาพ 4

ตัวอย่างคำถามในเกมในทักษะการคิดวิเคราะห์



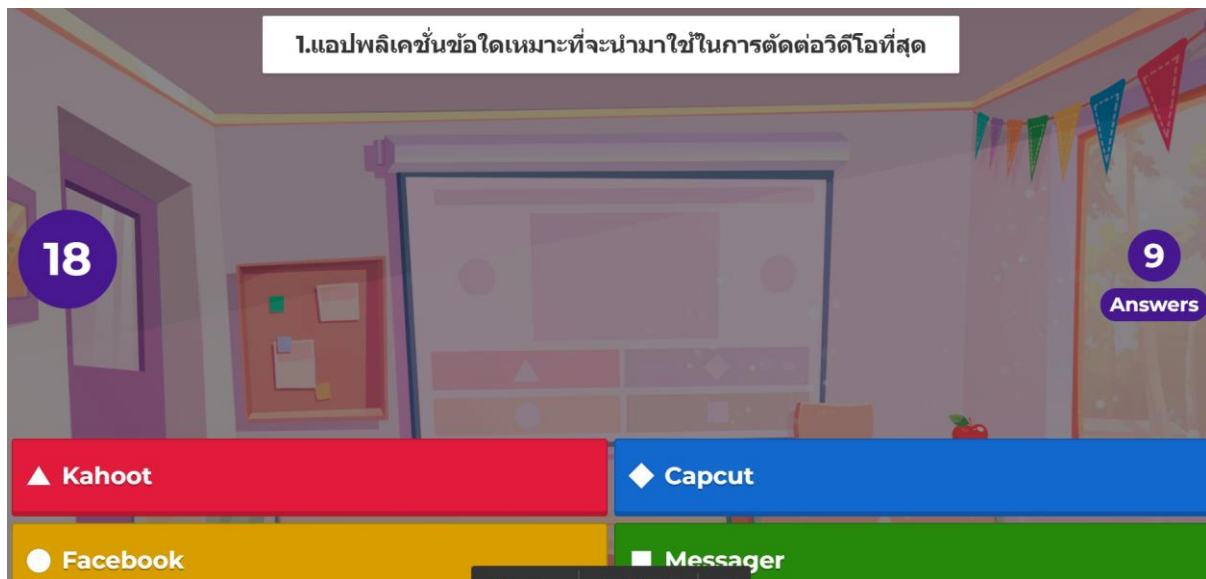
ภาพ 5

ตัวอย่างคำถามในเกมในทักษะการประเมินสื่อ



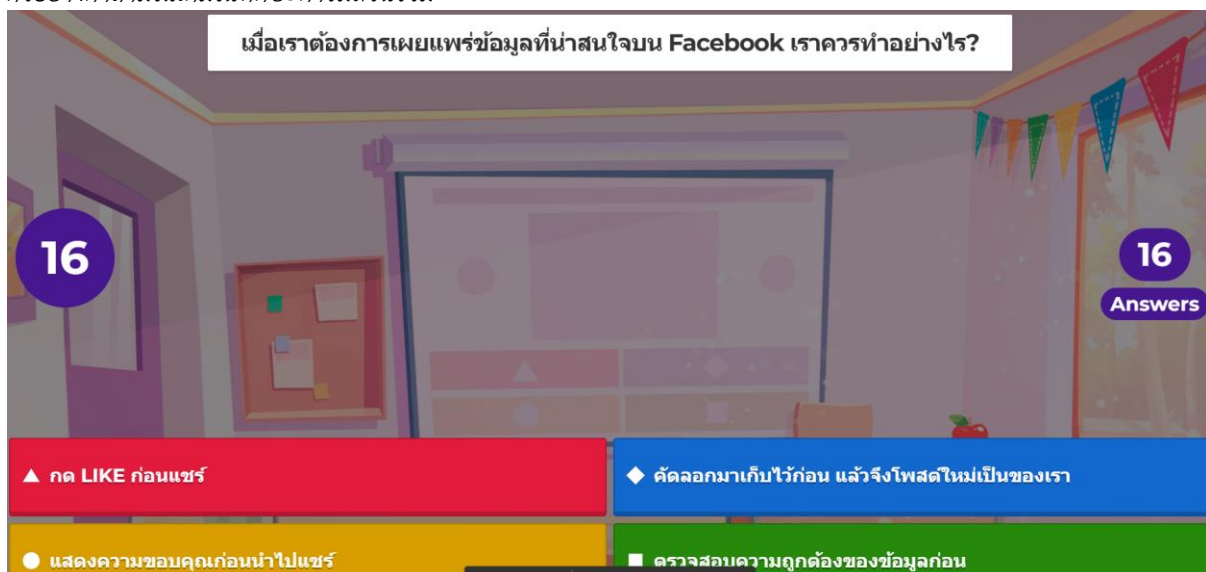
ภาพ 6

ตัวอย่างคำถามในเกมในทักษะการสร้างสรรค์สื่อ



ภาพ 7

ตัวอย่างคำถามในเกมในทักษะการมีส่วนร่วม



อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย แบ่งออกเป็นดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน (Digital Game-Based Learning) โดยผู้วิจัยศึกษาจากเอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นกระบวนการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน (Digital Game-Based Learning) ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เลือกเกมและชี้แจงวัตถุประสงค์ โดยมีขั้นตอนย่อยคือ 1.1) เลือกเกมและออกแบบเกมดิจิทัลพร้อมทั้งชี้แจงวิธีการเล่น 1.2) ทดสอบความรู้ด้านพุทธิพิสัยก่อนเล่นเกม ขั้นที่ 2 การเล่นเกม มีขั้นตอนย่อย คือ 2.1) ผู้เรียนเข้าใช้งานเกมผ่านอุปกรณ์ที่ผู้เรียนมี 2.2) ผู้เรียนตั้งชื่อในการเข้าใช้งาน 2.3) ผู้สอนเริ่มเกม 2.4) อภิปรายความรู้ร่วมกันระหว่างเล่นเกม โดยแต่ละข้อคำถามจะเป็นสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในประเด็นการรู้สื่อ ทั้งการเข้าถึง การคิดวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วมและการประเมินสื่อ 2.5) ประกาศผู้ชนะเมื่อสิ้นสุดการเล่นเกม ขั้นที่ 3 สรุปผลการเล่นเกม

มีขั้นตอนย่อย คือ 3.1) ผู้เรียนสรุปความรู้ที่ได้รับในลักษณะของสื่อนำเสนอ 3.2) ทดสอบความรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังจากเล่นเกม ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน (Digital Game-Based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษาวิชาชีพครู มีกระบวนการที่ชัดเจนเป็นระบบ สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะการรู้สื่อของนักศึกษาและนักศึกษาเกิด ความสนุกสนานในการเล่นเกมนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนในเนื้อหาที่ต้องใช้ความรู้ ความจำ และการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากเกมที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการจัดกิจกรรม คือ เว็บแอปพลิเคชันเกม Kahoot เป็นเกมที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่าน อุปกรณ์ที่นักศึกษาทุกคนคือ สมาร์ทโฟน หรือเข้าใช้งานผ่านแท็บเล็ต รวมถึง เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ได้ ลักษณะของ การเล่นเกมที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน อีกทั้งยังสร้างความสนใจของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี มีการประกาศคะแนนในแต่ละข้อ และระหว่างการเล่นเกมยังสามารถอภิปรายประเด็นปัญหาต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเป็นการพัฒนาทักษะด้าน การรู้สื่อของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ญัตติฯ ผิวนา (2564) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเกม ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ร่วมในการเรียนการสอน มีประโยชน์กับผู้เรียนอย่างมาก ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลง ไปในทางที่ดีขึ้นและผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว ในการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนเลือกเกม เกมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นเกมที่มี วัตถุประสงค์ชัดเจนโดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ 2) ขั้นตอนแจ้งการเล่นและกติกา 3) ขั้นตอนเล่นเกม และ 4) ขั้นตอนอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล

2. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สื่อ (Media Literacy) ของนักศึกษา วิชาชีพครู พบว่า

1) การทดสอบทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาหลังจากใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน ในประเด็นการรู้สื่อสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.16 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 9.72 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และ 2) ผลการประเมินทักษะการรู้สื่อของ นักศึกษา จำนวน 25 คน หลังจากเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 2.82 หมายถึงนักศึกษามีทักษะ การรู้สื่อในระดับดีมาก หากพิจารณารายการประเมินทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักศึกษามีทักษะการเข้าถึง (Access Skills) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.86 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือทักษะการสร้างสรรค์สื่อ (Create Skills) และทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skills) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.83 อยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน (Digital Game-Based Learning) ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้เว็บแอปพลิเคชัน Kahoot ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ซับซ้อน เป็นเกมที่มีการสร้าง คำถามและให้ผู้เรียนสามารถเลือกตอบได้จากตัวเลือกที่กำหนด มีการกำหนดเวลาในแต่ละข้อคำถามที่ใช้จะเป็นสถานการณ์ สั้น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันในประเด็นของการรู้สื่อ (Media Literacy) เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดกระบวนการคิด คำถามที่ใช้จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งด้านความรู้และทักษะการรู้สื่อ ผู้สอนสามารถอธิบายเนื้อหาและตอบประเด็น คำถามได้ทันทีเมื่อสิ้นสุดการตอบแต่ละข้อ ผู้เรียนสามารถร่วมกันอภิปรายแต่ละประเด็นได้ทันที อีกทั้งยังทำให้เกิด ความสนุกสนานในการเรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการตามผลการวิจัย ดังที่ Dellors (2015) กล่าวว่า การใช้งานเกม ดิจิทัลในการเรียนการสอนโดยเฉพาะ Kahoot จะช่วยอำนวยความสะดวกให้ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนได้ อภิปรายร่วมกับ นักเรียนในประเด็นที่เกิดข้อสงสัยได้ทันที อีกทั้งยังทำให้เกิดความกระตือรือร้น สนุกสนาน เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันได้ ส่งผล ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านต่าง ๆ ที่ต้องการพัฒนานักเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพิมล รอดเคราะห์ (2558) พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยเกมดิจิทัลการศึกษาแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถใน การแก้ปัญหา มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้ง ธัญธัช วิวัฒน์ภูมิประเทศ (2562) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาอาชีวศึกษาโดยการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot พบว่า นักศึกษาที่เรียนรู้จากการเล่นเกม คาฮูท (Kahoot) ในวิชาอาชีวศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักศึกษาที่เรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐาน ผู้สอนควรสร้างประเด็นคำถามในเกมที่จะสามารถอธิบายเพิ่มเติมให้กับนักศึกษาได้และควรกำหนดเวลาให้รัดกุม อีกทั้งควรสอดแทรกเนื้อหาเพิ่มเติมในระหว่างการเล่นอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเกมดิจิทัลในรูปแบบอื่นที่มีลักษณะการเล่นที่หลากหลายเพื่อนำมาพัฒนาทักษะของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างนวัตกรรม เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมลวรรณ ตังธณกานนท์. (2557). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล. (2564). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จังหวัดกำแพงเพชร*. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกำแพงเพชร.
http://www.thaischool.in.th/_files_school/62100490/data/62100490_1_20210807-131704.pdf
- ณัฐรา ผิวมา. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*. ฉบับพิเศษครบรอบ 15 ปี มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 1-15.
- โตมร อภิวันทนาก. (2556). *คิดอ่านปฏิบัติการเท่าทันสื่อ คู่มือสำหรับจัดกระบวนการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาเยาวชนรู้ทันสื่อ*. แผนงานสื่อสร้างสุขภาวะเยาวชน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- ทนันยา คำคุ้ม. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงออกแบบรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด. *วารสารการบริหารและนวัตกรรมการศึกษา*, 5(3), 51-69.
- ธัญธัช วิภาติภูมิประเทศ. (2562). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาอาชีวศึกษาโดยการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot. *วารสารรังสิตสารสนเทศ*, 25(2), 50-63.
- ปรีศนา เชี่ยวสุทธิ. (2561). การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เท่าทันสื่อในด้านทักษะการสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
<http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/399/1/gs571130120.pdf>
- ปวีณา มะแซ. (2561). การพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุภาค. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12153/1/TC1537.pdf>
- พรพิมล รอดเคราะห์. (2558). การวิจัยและพัฒนาเกมดิจิทัลการศึกษาแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา. [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR).
<http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/51156>
- วิวิธดา โสติถกุล, จารุณี ทิพยมณฑล และ ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2565). การจัดการเรียนรู้ฐานเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและทักษะการทำงานร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารราชพฤกษ์*, 20(2), 43-56.
- ศยามน อินสะอาด. (2565). การพัฒนาโมเดลเรียนรู้แบบเกมเพื่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 17(23), 55-58.
- สิริกานต์ เทพสอน. (2564). การสร้างแบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].
<http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1008/1/59010553002.pdf>
- สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์. (2565). การพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม*, 12(1), 33-49.

อธิป อนันต์กิตติกุล และเพ็ญพจนอ พ่วงแพ. (2565). การเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 20(1), 130-142.

ภาษาอังกฤษ

Asniza, I.N., Zuraidah, O.S., Baharuddin, A. R., Zuhair, Z. M. & Nooraida, Y. (2021). Online Game-Based Learning Using Kahoot! To Enhance Pre-University Students' Active Learning: A Students' Perception in Biology Classroom. *Journal of Turkish Science Education*, 18(1) 145-160.

Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification approach: Kahoot as a case study. *International Journal of emerging technologies in learning*, 13(2), 72-93.

Chang, C. Y., & Hwang, G. J. (2019). Trends in digital game-based learning in the mobile era: A systematic review of journal publications from 2007 to 2016. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 13(1), 68-90.

Dellos, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(4), 49-52.