

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

The Development of Online Learning Media Integrated
with Game-Based Learning to Enhance Upper Primary Students'
Safe Information Technology Usage Competency

นักทิพย์ พุดเนียม¹ บุญรัตน์ แผลงศรี^{*2} สุทธิเทพ ศิริพิพัฒน์กุล³
Namthip Putnerm¹ Boonrat Plangsorn^{*2} Sutihep Siripipattanakul³

boonrat.p@ku.ac.th*

ส่งบทความ 18 พฤษภาคม 2568 แก้ไข 15 มิถุนายน 2568 ตอรับ 16 มิถุนายน 2568
Received: May 18, 2025 Revised: June 15, 2025 Accepted: June 16, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย 2) ศึกษาผลการพัฒนาความสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดดอนพัฒนาธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 34 คน โดยใช้แบบแผนการทดลองขั้นต้นแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนการทดลอง และทดสอบหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน 3) แบบประเมินตนเองเพื่อวัดความสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ก่อนเรียนและหลังเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative gain score)

ผลการวิจัยพบว่า

1) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคิด ADDIE Model มีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) และ ขั้นที่ 5

*ผู้ประสานงาน (corresponding author)

¹⁻³ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹⁻³ Faculty of Education, Kasetsart University.

การประเมินผล (Evaluation) ซึ่งสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นเกมออนไลน์ที่สร้างบนแพลตฟอร์ม Roblox Studio มีลักษณะเป็นเกมโลกเสมือนจริง โดยบูรณาการเนื้อหาการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ของระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ได้ตอบ และเคลื่อนไหวภายในเกมได้อิสระ โดยมีจำนวน 6 เกม ดังนี้ 1) เกมชิงให้ทันสื่อ 2) เกมว่ายน้ำไปเก็บคะแนน 3) เกมรอยเท้าดิจิทัล 4) เกมป้องกันตัวร้าย 5) เกมรู้ความเป็นเจ้าของ 6) เกมตามหาหีบสมบัติความรู้ และผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยใช้เกมออนไลน์ที่พัฒนาเป็นเครื่องมือหลักในการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การเลือกและนำเสนอเกม ขั้นที่ 2 การชี้แจงวิธีการเล่นและกติกาการเล่น ขั้นที่ 3 การเล่นเกม ขั้นที่ 4 การอภิปรายหลังการเล่น

2) ผลการพัฒนาความสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย หลังการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($M=4.93$, $S.D.=0.17$) และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ร้อยละ 97.64 อยู่ในระดับสูงมาก

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.90$, $S.D.=0.23$)

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้ออนไลน์, การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน, การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

Abstract

The purposes of this research were to 1) Develop online learning media Integrated with game-based learning to Enhance Upper Primary Students' Safe Information Technology Usage Competency. 2) investigate the effects of using this online learning media combined with game-based learning on students' abilities in safe information technology usage, and 3) examine students' satisfaction with the online learning media and game-based learning approach. The target group for this study consisted of 34 upper primary school students from Wat Don Patthanaram School, under the Phra Nakhon Si Ayutthaya Primary Educational Service Area Office 2, during the second semester of the 2024 academic year. The study employed a one-group pretest-posttest design. The research instruments included: 1)online learning media, 2)a game-based learning management plan, 3)a self-assessment tool to measure the ability to use information technology safely before and after the intervention, and 4)a student satisfaction questionnaire regarding the online learning media and game-based learning. Data were analyzed using mean (M), standard deviation ($S.D.$), and relative gain score.

The research findings revealed that:

1) The Development of Online Learning Media Integrated with game-based learning the researcher developed online learning media based on the ADDIE model, which included the following five stages: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation. The developed media is an online game created using the Roblox Studio platform, designed as a virtual world. The game integrates learning content on safe and responsible use of information technology, tailored for upper primary school students. Learners can interact, explore, and move freely within the game environment. There are six games developed as part of the learning media: 1. Racing keep up with media, 2. Swim and Score, 3. Digital Footprints Adventure, 4. Antimalware, 5. Copyright Adventure, and 6. Looking for knowledge. In addition, the researcher developed lesson plans based on the game-based learning approach, using the developed online games as core learning tools. The instructional

process consists of four key steps: (1) Selecting and presenting the game, (2) Explaining gameplay and rules, (3) Playing the game, and (4) Conducting post-game discussion.

2) The enhancement of students' ability to use information technology safely after participating in the learning activities showed a high level of effectiveness, with an average score of $M = 4.93$ and a standard deviation of $S.D. = 0.17$. The relative gain score was 97.64%, indicating a very high level of improvement.

3) The students' overall satisfaction with the online learning media integrated with game-based learning was at the highest level, with a mean score of $M=4.90$ and a standard deviation of $S.D. = 0.23$.

Keyword: 1. Online Learning Materials, Game-Based Learning, Safe Use of Information Technology

บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเด็กและเยาวชน การเข้าถึงข้อมูล และการใช้เทคโนโลยีจึงกลายเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ และการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ดิจิทัล ในระดับสูง แต่ผลการสำรวจของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2567) พบว่า ประเทศไทยยังประสบปัญหาในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ระบุว่า ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 39 จาก 63 ประเทศ ซึ่งสะท้อนถึงความไม่พร้อมของประชาชนในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน ปลอดภัย และมีจริยธรรม

นอกจากนี้ แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2566–2570 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะดิจิทัลของนักเรียน โดยระบุว่า เด็กไทยควรได้รับการส่งเสริมให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ปลอดภัย มีจริยธรรม และสามารถป้องกันตนเองจากภัยคุกคามบนโลกออนไลน์ได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567) โดยการพัฒนาทักษะเหล่านี้จำเป็นต้องออกแบบผ่านการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วม สนุกสนาน และใกล้เคียงกับบริบทชีวิตจริงของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาได้กำหนดให้ผู้สอนทำการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อจัดการเรียนรู้ตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ จึงกำหนดให้นักเรียน

ประเมินความต้องการในการเรียนรู้ ก่อนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลการประเมินความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาการคำนวณ ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 34 คน จึงพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นหน่วยการเรียนรู้ การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ในเนื้อหา และกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย 2.10 อยู่ในลำดับน้อยที่สุด ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการคำนวณ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้เรื่องที่เรียนผ่านมาแล้วประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้เรียนมีการเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมผ่านอินเทอร์เน็ต ไม่เข้าใจเรื่องลิขสิทธิ์ การเคารพทรัพย์สินทางปัญญา และมีการดาวน์โหลดหรือเผยแพร่สื่อที่ละเมิดลิขสิทธิ์โดยไม่รู้ตัว ทำให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนมีความเสี่ยง อาจตกเป็นเหยื่อของผู้ไม่ประสงค์ดีได้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมเป็นวิธีการสอนแบบบรรยาย ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ไม่เหมาะสมกับวัยผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีส่วนร่วม และการปฏิบัติจริงน้อย (Hill, 2024) กิจกรรมการเรียนรู้ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ตามที่ John Dewey บิดาแห่งการศึกษารูปแบบใหม่ ชาวอเมริกันที่มีแนวคิดว่าการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำเป็นวิธีการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสมากที่สุด ผ่านการเห็น การได้ยิน และการสัมผัส ซึ่งการจัดการเรียนรู้

มีหลากหลายวิธี ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning) ก็เป็นวิธีสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งวิธีการสอนโดยใช้เกม คือ กระบวนการที่ครูผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้นักเรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ (ทศนา แฉมณี, 2567) แต่เมื่อบริบทโลกเปลี่ยนไปรูปแบบของเกมก็มีการปรับเปลี่ยนไปเช่นกันจากเกมเล่นคนเดียวหรือเล่นกับเพื่อนกลายเป็นเกมที่แข่งขันกับระบบต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น มีทั้งแบบเล่นคนเดียว เล่นกับเพื่อน ไปจนถึงคนแปลกหน้า พลิกบทบาทของเกม โดยนำการสอนในรูปแบบเกมมาประยุกต์ใช้ โดยพัฒนาเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบของการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อจุดใจเด็กกลับสู่ห้องเรียนสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ เด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ของตนเองไปพร้อมกับความสนุกสนานก็จะช่วยให้เด็กมีความสนใจในการเรียนรู้ ด้วยปัจจุบันเกมออนไลน์ Roblox Game เป็นเกมที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นตอนต้น เป็นเกมออนไลน์แพลตฟอร์มเกมที่เปิดโลกกว้างผ่านจินตนาการความคิดสร้างสรรค์ เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเด็ก ๆ ซึ่งเป็นพื้นที่บนโลกออนไลน์ที่มีประโยชน์หลากหลายด้าน เป็นรูปแบบเกมโลกความจริงเสมือน โดยลักษณะของเกมเป็นรูปแบบผสมผสานระหว่าง AR และ VR ทำงานควบคู่กันแบบเรียลไทม์ (กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย, 2567) และการเล่นแบบผู้เล่นหลายคน (Multiplayer) เป็นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการโต้ตอบในเกม ผู้เล่นสามารถเล่นกับเพื่อน หรือคนทั่วโลกแบบเรียลไทม์ มีฟีเจอร์การแชท เพิ่มเพื่อน และเข้าร่วมกลุ่ม ซึ่งผู้เล่นมีตัวละคร (Avatar) ที่สามารถปรับแต่งได้หลากหลายและสามารถเดินทาง เคลื่อนไหวอยู่ในเกม

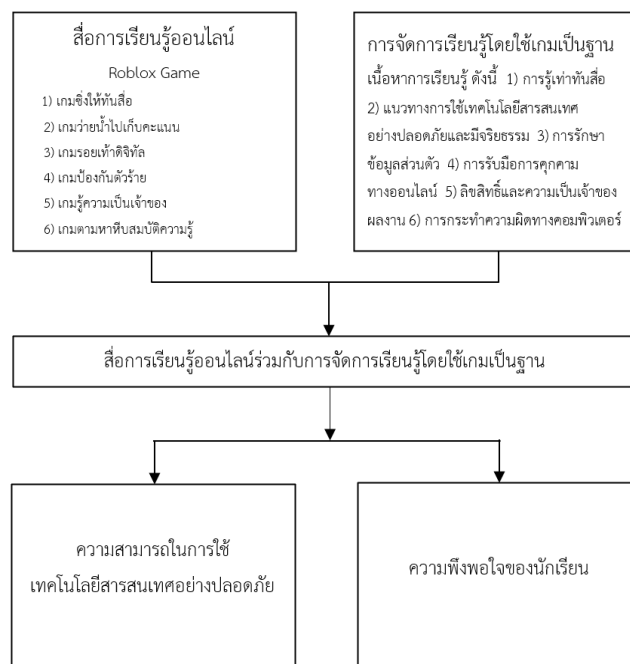
ได้อย่างอิสระ ผู้เล่นสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายจากคอมพิวเตอร์หรือมือถือที่มีเพียงอินเทอร์เน็ต โดยผู้สอนได้นำ Roblox Game มาบูรณาการร่วมกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน วิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรม Active Learning มากกว่าการรับข้อมูลเพียงอย่างเดียวเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และช่วยให้จดจำความรู้ได้นาน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำมาปรับตามความสนใจของผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เสริมสร้างความสามารถที่จำเป็นในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทันและมีจริยธรรม ไม่ตกเป็นเหยื่อของมิจฉาชีพ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาความสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดดอนพัฒนาราม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 34 คน

2. ตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้ด้วย สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ รวมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม

2.2.1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์รวมกับการจัดการเรียนรู้

3. นิยามศัพท์เฉพาะ

3.1 สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ หมายถึง ตัวกลางที่ส่งผ่านความรู้และประสบการณ์ ผ่านช่องทาง Roblox Player ซึ่งมีลักษณะเป็นโลกเสมือนแบบเรียลไทม์ ผสมผสาน

เทคโนโลยี AR และ VR เพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบผู้เล่นหลายคน โดยผู้เรียนสามารถควบคุมตัวละคร (Avatar) เพื่อเคลื่อนไหวและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ ซึ่งสื่อการเรียนรู้ออนไลน์นี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นบนแพลตฟอร์ม Roblox Studio แบ่งออกเป็น 6 เกม ได้แก่ 1) เกมชิงให้หนังสือ 2) เกมว่ายนํ้าไปเก็บคะแนน 3) เกมรอยเท้าดิจิทัล 4) เกมป้องกันตัวร้าย 5) เกมรู้ความเป็นเจ้าของ 6) เกมตามหาหีบสมบัติความรู้

3.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่ช่วยกระตุ้นความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ฝึกการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจผ่านกิจกรรมที่สนุกสนาน ซึ่งส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยมีวิธีการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเลือกและนำเสนอเกม 2) การชี้แจงวิธีการเล่นและกติกาการเล่น 3) การเล่นเกม 4) การอภิปรายหลังการเล่น

3.3 สื่อการเรียนรู้ออนไลน์รวมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง การนำสื่อการเรียนรู้

ออนไลน์มาเป็นเครื่องมือหลักของการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะเรียนรู้ผ่านการเล่นเกม ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สอดคล้องเนื้อหาการเรียนรู้ โดยสื่อที่ใช้มีองค์ประกอบของภาพ เสียง เรื่องราว และความท้าทายเพื่อสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

3.4 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างรู้เท่าทัน และมีจริยธรรม โดยมีเนื้อหา ดังนี้ 1) การรู้เท่าทันสื่อ 2) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม 3) การรักษาข้อมูลส่วนตัว 4) การรับมือการคุกคามทางออนไลน์ 5) ลิขสิทธิ์และความเป็นเจ้าของผลงาน 6) การกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์

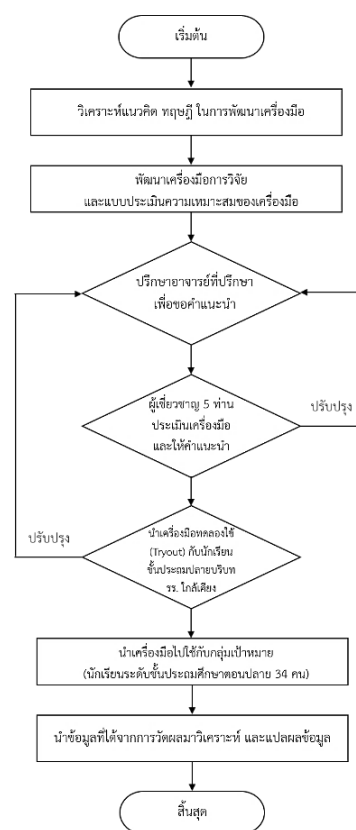
3.5 ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ที่นำมาใช้เป็นสื่อในกิจกรรมด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาและการเรียนรู้ 2) ด้านการออกแบบเกมและประสบการณ์การเล่น 3) ด้านผลลัพธ์จากการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สะท้อนถึงความรู้สึกต่อคุณภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจภายใน เป็นบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ให้ยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนการทดลอง และทดสอบหลังการทดลอง (The One Group Pre-test Post-test Design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558)

2. ขั้นตอนการวิจัย ดังภาพผังงาน (flowchart) ต่อไปนี้



ภาพที่ 2 ผังงานขั้นตอนการวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ (Roblox Game) ทั้งหมด 6 เกม ดังนี้ 1) เกมชิงให้ทันสื่อ 2) เกมว่ายน้ำไปเก็บคะแนน 3) เกมรอยเท้าดิจิทัล 4) เกมป้องกันตัวร้าย 5) เกมรู้ความเป็นเจ้าของ 6) เกมตามหาหีบสมบัติความรู้ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือจากการนำแนวคิดของ ADDIE Model โดย (Seels & Glasgow, 1998) 5 ขั้นตอน ประกอบไปด้วย 1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) 2) ขั้นตอนออกแบบ (Design) 3) ขั้นพัฒนา (Development) 4) ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) 5) ขั้นประเมินผล (Evaluation)

- นำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระตรวจพิจารณาพิจารณาให้คำแนะนำ

- นำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและหาคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับ

(บุญชม ศรีสะอาด, 2560) โดยผลการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ในภาพรวม คะแนนเฉลี่ย 4.84 มีคุณภาพ อยู่ในระดับดีมาก

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย จำนวน 6 ชั่วโมง มีเนื้อหารายชั่วโมง ดังนี้ 1) การรู้เท่าทันสื่อ 2) แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม 3) การรักษาข้อมูลส่วนตัว 4) การรับมือการคุกคามทางออนไลน์ 5) ลิขสิทธิ์และความเป็นเจ้าของผลงาน 6) การกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือตามแนวคิดของ (ทิตินา แชมมณี, 2553) ในการออกแบบการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์หลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน 2) การกำหนดเนื้อหาและโมโนทัศน์ 3) ยุทธศาสตร์ หรือยุทธวิธีในการสอน 4) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อ 5) การวัดและประเมินผล และใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ตามแนวคิดของ (ทิตินา แชมมณี, 2567) โดยมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเลือกและนำเสนอเกม 2) การชี้แจงวิธีการเล่น และกติกาการเล่น 3) การเล่นเกม 4) การอภิปรายหลังการเล่น

- นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตรวจสอบพิจารณาให้คำแนะนำ

- นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและหาคุณภาพโดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับ โดยผลคะแนนเฉลี่ยแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.82 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.3 แบบประเมินตนเองเพื่อวัดความสามารถ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 30 ข้อ คำถามเชิงลบ 12 ข้อ รวมจำนวน 42 ข้อ ต้องการนำไปใช้จริง 24 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเรียน และหลังการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

- นำแบบประเมินเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบพิจารณาให้คำแนะนำ

- นำแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

(Content Validity) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับพฤติกรรมตั้งแต่ 0.8-1.00 รวมทั้งฉบับ มีค่า IOC เท่ากับ 0.99 และคัดเลือกข้อคำถาม เพื่อนำไปใช้จำนวน 24 ข้อ

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยมีเนื้อหาที่ครอบคลุมองค์ประกอบทั้งด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 12 ข้อ

- นำแบบสอบถามความพึงพอใจ เสนออาจารย์

ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตรวจสอบพิจารณาให้คำแนะนำ

- นำแบบสอบถามความพึงพอใจ เสนอต่อ

ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและหาคุณภาพโดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยผลคะแนนเฉลี่ยแบบสอบถามความพึงพอใจ เท่ากับ 4.73 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดลอง และเก็บข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยวิธีการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการทดลอง

4.1.1 เตรียมเครื่องมือ ทดสอบความพร้อมเครื่องมือ โดยการนำเครื่องมือต่าง ๆ ไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย บริบทโรงเรียนที่ใกล้เคียง

4.1.2 เตรียมสถานที่ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.3 ผู้สอนชี้แจงเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมาย

4.1.4 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยการให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง ก่อนใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

4.2 ขั้นตอนการทดลอง

ดำเนินการทดลองด้วยสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ระยะเวลาเรียนรู้ 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

4.3 ขั้นหลังการทดลอง

ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยการให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองอีกครั้ง และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติและสรุปผลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์คุณภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

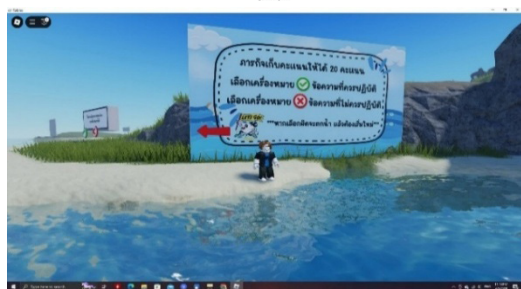
โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

5.2 ผลการพัฒนาความสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative gain score)

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและหาคุณภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เข้าถึงได้จาก Qr-code



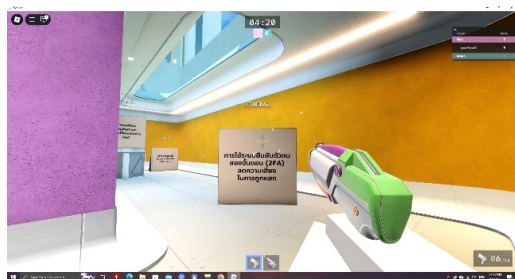
เกมที่ 1 ซึ่งให้หนังสือ

เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/uKlrJ>



เกมที่ 2 ว่ายน้ำไปเก็บคะแนน

เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/aGA01>



เกมที่ 3 รอยเท้าดิจิทัล

เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/ZkJSO>



เกมที่ 4 ป้องกันตัวร้าย

เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/MOeAa>



เกมที่ 5 รู้ความเป็นเจ้าของ

เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/pCOs9>



เกมที่ 6 ตามหาหีบสมบัติความรู้

เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/ARgql>

ภาพตัวอย่าง สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

คุณภาพสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ มีคุณภาพระดับดีมาก โดยเมื่อพิจารณาเรียงตาม เกมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เกมที่ 2 ว่ายน้ำไปเก็บคะแนน ($M=4.87$, $S.D.=0.32$) รองลงมาคือ เกมที่ 1 ซึ่งให้ทันสื่อ ($M=4.86$, $S.D.=0.33$) รองลงมาคือ เกมที่ 6 ตามหาหีบสมบัติความรู้ ($M=4.85$, $S.D.=0.33$) รองลงมาคือ เกมที่ 4 ป้องกันตัวร้าย ($M=4.84$, $S.D.=0.36$) ตามด้วยเกมที่ 5 รู้ความเป็นเจ้าของ ($M=4.82$, $S.D.=0.35$) และเกมที่ 3 รอยเท้าดิจิทัล ($M=4.78$, $S.D.=0.39$) มีคุณภาพระดับดีมาก ตามลำดับ

2. ผลการพัฒนาความสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย หลังการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

พบว่า ก่อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($M=2.16$, $S.D.=0.50$) หลังการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($M=4.93$, $S.D.=0.17$) และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ ร้อยละ 97.64 แสดงว่ากลุ่มเป้าหมาย มีระดับพัฒนาการหลังการเรียนรู้ อยู่ในระดับสูงมาก

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.90$, $S.D.=0.23$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน มีคุณภาพในระดับดีมาก ($M=4.84$, $S.D.=0.35$) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ศึกษาแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับ ADDIE Model จากนั้นได้ดำเนินการ พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคิด ADDIE Model ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) และขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) ซึ่ง ADDIE Model เป็นกระบวนการออกแบบพัฒนาที่เป็นระบบ สามารถนำมาเป็นแนวทางพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ 4 องค์ ประกอบ ดังนี้ 1) เนื้อเรื่องของเกมที่สอดคล้องกับบทเรียน 2) การออกแบบสื่อการเรียนรู้ 3) การทดสอบภายในเกม 4) การจัดเก็บข้อมูลผู้เล่น ซึ่งทำให้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ มีสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับความจริงเสมือน เพื่อกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียนด้วยองค์ประกอบที่น่าสนใจ เช่น ภาพ เสียง เรื่องราว และความท้าทายในเกม ที่นำมาใช้เป็น สื่อในกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยมีขั้นตอน การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ฝึกการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจผ่านกิจกรรมที่สนุกสนาน ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ซึ่งส่งผลให้การเรียนรู้ มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเลือก และนำเสนอเกม 2) การชี้แจงวิธีการเล่นและกติกาการเล่น 3) การเล่นเกม 4) การอภิปรายหลังการเล่น ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของ ณัฐพร พรหมมาศ และคณะ (2567) ที่ได้ ศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสมือน เพื่อเสริมสร้างความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่องการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ในรายวิชาวิทยาการ คำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า 1) สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสมือน เรื่อง การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ซึ่งมีความสอดคล้องกันจากการออกแบบใน ส่วนประกอบของสื่อการเรียนรู้ให้ภาพมีความเหมือนจริง มีเนื้อหาบูรณาการกับความสนุกสนาน เพื่อกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียนในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาความสามารถการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตอนปลาย ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐาน มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มเป้าหมาย เท่ากับร้อยละ 97.64 แสดงว่ากลุ่มเป้าหมายมีพัฒนาการ หลังการเรียนรู้อยู่ในระดับสูงมาก เนื่องจากการพัฒนา

สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้น มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ สามารถเข้าใจ ในเนื้อหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ได้อย่างง่ายดาย ซึ่งการเล่นเกมนั้นยังเป็นการฝึกทักษะ กระบวนการต่าง ๆ ควบคู่กับการเรียนรู้ไปด้วย และการใช้ สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ เกมเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำเนื้อหาความรู้ มาบูรณาการกับความสนุกสนานของเกม ผู้เรียนได้เรียนรู้ ปฏิบัติภารกิจในเกมไปพร้อมกับเพื่อน ๆ ทำให้ผู้เรียน มีความสนใจ มีความตื่นตัวในการเรียนรู้มากขึ้น ส่งผลให้ ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในสิ่งที่ยากต่อการเข้าใจ ทำให้นักเรียน สามารถเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ นักเรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างปลอดภัยในระดับสูงขึ้น สอดคล้องกับที่ ฤทธา กาญจนวงศ์ (2567) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเกม ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวและ สนุกสนาน อีกทั้งเกมยังเป็นเครื่องมือช่วยสร้างแรงจูงใจ ทำให้นักเรียนมีความต้องการที่จะเรียนรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจ ในเนื้อหา ไปพร้อมกับการเล่น สามารถเข้าใจเนื้อได้เร็วขึ้น

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นประถมศึกษา ตอนปลาย ที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการ เรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการ จัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มีบทบาทสำคัญ ทั้งในด้านความบันเทิงและการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการกระตุ้น ให้ผู้เรียน มีความสนใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียน มีความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้นั้นมากขึ้น สอดคล้องกับที่ Deci & Ryan (2000) กล่าวว่า เมื่อผู้เรียน รู้สึกพึงพอใจจากการเรียนรู้ จะเกิดแรงจูงใจภายในที่ช่วยให้ ต้องการการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสะท้อนความรู้สึกต่อคุณภาพ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับที่ Schunk, Pintrich, & Meece (2014) กล่าวว่า แรงจูงใจมีบทบาทสำคัญในการ ส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ และความพึงพอใจที่เกิดจาก ประสบการณ์การเรียนรู้จะช่วยเสริมแรงจูงใจให้ยั่งยืน มากยิ่งขึ้น ซึ่งสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น นักเรียนจะได้

อยู่ในโลกความจริงเสมือน โดยจะได้รับบทบาทในการผจญภัย ระหว่างการเรียนรู้ และฝ่าฟันอุปสรรคที่เกิดขึ้นในเกม เพื่อไปปฏิบัติภารกิจเก็บคะแนน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม กับบทเรียนมากขึ้น โดยผู้เรียนทุกคนสามารถเล่นเกมเดียวกัน ในเวลาเดียวกันได้ ซึ่งทำให้เกิดความสนุกสนาน เมื่อผู้เรียน รู้สึกพึงพอใจจากการเรียนรู้ จะเกิดแรงจูงใจภายในที่ช่วย ให้ต้องการการเรียนรู้เพิ่มเติม และส่งผลให้มีแรงจูงใจอยาก เรียนรู้ในเนื้อหาในชั่วโมงต่อไปอีก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้งาน

1.1 สื่อการเรียนรู้ Roblox Game เป็นสื่อการเรียนรู้ ที่ดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ในระหว่างการทำกิจกรรม ผู้เรียนรู้สึกสนุกและสนใจในการใช้สื่อ การเรียนรู้ เนื่องจากเป็นสื่อที่มีภาพสีสันสวยงาม ทำให้รู้สึก เหมือนได้อยู่ในสถานการณ์นั้นจริง ๆ

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ผู้สอน ต้องศึกษาขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด รวมถึง กฎ กติกา และแนวทางปฏิบัติกิจกรรมการเล่นเกมน เพื่อ ให้การใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ตรงกับจุดประสงค์ การเรียนรู้

1.3 การสอนรูปแบบ On-site ผู้สอนควร เตรียมความพร้อมประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ และ อินเทอร์เน็ต เพื่อให้การเรียนรู้มีความราบรื่นตลอดชั่วโมง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการจัดการ เรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สามารถพัฒนาการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างปลอดภัยและความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาตอนปลายได้ จึงควรนำสื่อการเรียนรู้ ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้กับเนื้อหาที่ยากต่อความเข้าใจหรือในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถและความพึงพอใจของ นักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ได้

2.2 การศึกษาครั้งต่อไป หากกลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ควร ออกแบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Roblox Game ให้มีความ ทำทาย โดยการเพิ่มเงื่อนไขภารกิจ เช่น เพิ่มระบบในการ ผ่านด่าน Level Up จากน้อยไปมาก มีระบบสะสมเหรียญ มีการใช้ไอเทมพิเศษ เป็นต้น เพื่อสร้างแรงจูงใจ เหมาะสม กับวัยของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2566, 9 มีนาคม). AR VR MR XR มุ่งสู่อนาคตการท่องเที่ยวที่เหนือจริง. <https://touchpoint.in.th/ar-vr-mr-xr-for-the-surreal-travel-future/>
- กฤษฎา กาญจนวงศ์. (2567, 24 มีนาคม). กระบวนการการจัดเรียนรู้ด้วยเกม. มหาวิทยาลัยราชภัฏสมเด็จพระยา. <https://bsru.net/author/kritsada-ka/>
- ณัฐพร พรหมมาศ, ศรีนัยพร ชัยวิศิษฐ์, และบุญรัตน์ แผลงศร. (2567). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสมือน เพื่อเสริมสร้างความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่องการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนในรายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 7(22), 116-126. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/etcedumsujournal/article/view/270857>
- ทิตนา แคมมณี. (2567). วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 15). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2558). วิธีวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 9). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2564). ทฤษฎีการประเมิน (พิมพ์ครั้งที่ 15). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2567, 4 มิถุนายน). ประเทศไทยยังล้าหลังด้านทักษะและความรู้ดิจิทัล. The Nation Thailand. <https://www.nationthailand.com/news/policy/40038538>
- แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2567–2570. (ม.ป.ป). สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. <http://www.bopp.go.th/wp-content/uploads/2023/03/แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน-66-70-ของ-สพฐ.pdf>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2014). *Motivation in education Theory, research, and applications* (4thed). Pearson.
- Hill, N. (2024). *Diversity of teaching methods*. <https://breakthroughprovidence.org/author/editor/>