

การพัฒนาเกมโรบล็อกรซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย

Development of a Roblox-Based Educational Game on Bang Rachan:
The Last Fortress

อภิวิชญ์ มั่นคง และ ธีรสิทธิ์ ตาแก้ว

Aphiwit Munkong and Teerasit Takaew

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University

พิมพ์ชนก สุวรรณศรี*

Pimchanok Suwannasri*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

E-mail : 65121855@g.cmru.ac.th, 65121833@g.cmru.ac.th and pimchanok_tham@cmru.ac.th*

*Corresponding author

(Received: 26 May 2025, Revised: 31 July 2025, Accepted: 7 August 2025)

<https://doi.org/10.57260/stc.2025.1062>

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินเกมโรบล็อกรซ์ 'บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย' ซึ่งเป็นนวัตกรรมเสริมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเน้นการประเมินความพึงพอใจและความง่ายในการใช้งานของเกมดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน จากโรงเรียนเวียงเจดีย์วิทยา ซึ่งได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเกมโรบล็อกรซ์ที่พัฒนาขึ้น และแบบสอบถามความพึงพอใจและความง่ายในการใช้งาน ผลการพัฒนายพบว่า เกมโรบล็อกรซ์ 'บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย' ได้รับการสร้างสรรค์ให้มีกราฟิกที่สมจริง ทั้งด้านการต่อสู้และวิถีชีวิตของชาวบ้านบางระจัน ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ อาทิ การจำลองเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ ตัวละคร และภารกิจการเรียนรู้ภายในเกม โดยการพัฒนาโมเดลต่างๆ ดำเนินการด้วยโปรแกรมเบลนเดอร์ (Blender) และการสร้างสถานที่พร้อมระบบภายในเกมใช้โปรแกรมโรบล็อกรซ์สตูดิโอ (Roblox studio) ร่วมกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาลูอา (Lua) ผลจากการพัฒนายนี้แสดงให้เห็นว่าเกมมีศักยภาพในการเป็นสื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างดีเยี่ยม และผลการประเมินความพึงพอใจและความง่ายในการใช้งานโดยรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.55, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.59) ซึ่งบ่งชี้ว่าเกมนี้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในการใช้เป็นเครื่องมือเสริมการศึกษาประวัติศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เกมโรบล็อกซ์ การเรียนรู้ประวัติศาสตร์ บางระจัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เกมเพื่อการศึกษา

Abstract

This research aimed to develop and evaluate the Roblox game 'Bang Rachan: The Last Fortress,' an innovative tool for enhancing history learning among Matthayom 1 (Grade 7) students, with a focus on assessing the game's satisfaction and ease of use. The study's sample consisted of 30 Matthayom 1 students from Wiang Chedi Wittaya School, selected through purposive sampling. Research instruments included the developed Roblox game and a satisfaction and ease-of-use questionnaire. Development results showed that the Roblox game 'Bang Rachan: The Last Fortress' was meticulously crafted with realistic graphics, depicting both combat scenes and the daily life of Bang Rachan villagers. Key components included simulations of historical events, historical characters, and learning missions within the game. Model development for elements such as houses, trees, and characters was carried out using Blender software, while the creation of game environments and internal systems was managed through Roblox Studio, incorporating programming with Lua language. These development outcomes demonstrate the game's high potential as an educational medium for significantly enhancing understanding of historical content. Furthermore, the overall satisfaction and ease-of-use assessment among Matthayom 1 students were at the highest level (Mean = 4.55, Standard Deviation = 0.59), indicating that the game effectively meets learners' needs as an efficient supplementary tool for history education.

Keywords: Roblox game, History learning, Bang rachan, Matthayom 1 students,
Educational game

บทนำ

การเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มักเผชิญกับความท้าทายในการดึงดูดความสนใจและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งให้กับนักเรียน ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจและแปลกใหม่ (สุรัชย์ และคณะ, 2565) แนวทางการสอนแบบดั้งเดิมที่มักเน้นการท่องจำมากกว่าการเรียนรู้เชิงวิเคราะห์ ส่งผลให้ผู้เรียนในวัยนี้ไม่สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ในอดีตกับปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพและขาดแรงจูงใจในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นอกจากนี้ การนำเสนอข้อมูลนี้อาจไม่ครอบคลุมมุมมองที่หลากหลาย หรือเน้นเพียงเหตุการณ์สำคัญบางเรื่องโดยไม่คำนึงถึงบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของยุคนั้น ๆ ยิ่งทำให้วิชาประวัติศาสตร์ดูห่างไกลจากชีวิตจริง การพัฒนาวิธีการสอนที่สามารถกระตุ้นความสนใจและเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับประสบการณ์ของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้วิชานี้มีคุณค่าและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ในยุคดิจิทัลปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษายิ่ง โดยช่วยสนับสนุนการเรียนรู้และการสอนให้มีประสิทธิภาพและหลากหลายรูปแบบมากขึ้น (อนชิต์ สอนสีดา และ วีระยุทธ จันลา, 2560) นักเรียนในวัย 12-13 ปี มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ดิจิทัล โดยมีความคุ้นเคยและเข้าถึงสื่อเทคโนโลยี โดยเฉพาะเกมออนไลน์มากขึ้น (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566) หนึ่งในแพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในกลุ่มเยาวชนโดยเฉพาะนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คือ Roblox ด้วยลักษณะที่เป็น Sandbox Game Engine และเกมที่เข้าถึงได้ง่ายทั้งบนคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ ครูจึงสามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ใน Roblox เพื่อออกแบบกิจกรรมเชิงโต้ตอบที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น (อรรถสิทธิ์ เหมือนมาตย์, 2564) สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงเกม (Game-Based Learning) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมและได้รับประสบการณ์ตรงในสภาพแวดล้อมที่น่าสนใจ (สุวทนา สงวนรัตน์ และ ชัยวัฒน์ วารี, 2566) งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาและประเมินเกมโรบล็อกซ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นนวัตกรรมเสริมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ซึ่งจะช่วยนำเสนอเหตุการณ์ที่สะท้อนถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ในรูปแบบที่นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมและเข้าถึงได้ง่าย ส่งเสริมความเข้าใจประวัติศาสตร์ไทยของนักเรียนและเยาวชน และเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางการสอนที่ตอบโจทย์กับยุคสมัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกมโรบล็อกซ์ 'บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย' เพื่อเป็นนวัตกรรมเสริมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สามารถจำลองเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อเกมโรบล็อกซ์ 'บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย'
3. เพื่อประเมินความง่ายในการใช้งาน (Usability) ของเกมโรบล็อกซ์ 'บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย' สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ระเบียบวิธีวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้เครื่องมือหลัก 2 ประเภท ได้แก่

1. เกม Roblox “บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย” ซึ่งพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ไทย โดยเน้นเหตุการณ์สำคัญของหมู่บ้านบางระจัน มีทั้งระบบภารกิจ ภาพ เสียง และระบบผู้เล่นหลายคน (Multiplayer) ภายในเกมออกแบบให้มีความเสมือนจริงโดยใช้ โปรแกรม Blender ในการสร้างโมเดล 3 มิติ และ Roblox Studio ในการพัฒนาระบบและสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเขียนด้วยภาษา Lua

2. แบบสอบถามความพึงพอใจและความง่ายในการใช้งานของเกม จำนวน 12 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการนำเสนอ (4 ข้อ) ด้านผลกระทบ (4 ข้อ) และด้านการใช้งาน (4 ข้อ) โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามดังกล่าวเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้ให้คะแนนตามเกณฑ์ +1 (สอดคล้อง), 0 (ไม่แน่ใจ), และ -1 (ไม่สอดคล้อง) หลังจากรวบรวมและคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่าข้อคำถามทั้ง 12 ข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 0.50 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเหมาะสมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.941 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ที่ 0.70 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้:

1. การขออนุญาต: ผู้วิจัยได้ดำเนินการยื่นหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อผู้อำนวยการโรงเรียนเวียงเจดีย์วิทยา เพื่อขออนุญาตเข้าพื้นที่และดำเนินการวิจัย

2. การเตรียมความพร้อม: หลังจากได้รับอนุญาต ผู้วิจัยได้ประสานงานกับครูผู้สอนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน ทราบ โดยเน้นย้ำถึงสิทธิในการเข้าร่วมวิจัยและการรักษาความลับของข้อมูล

3. การดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูล: นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้รับคำแนะนำและวิธีการเข้าถึงเกมโรบล็อกร์ “บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย” ผ่านแพลตฟอร์ม Roblox * ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยให้

นักเรียนเล่นเกม 'บางระจัน บ้อมปราการสุดท้าย' เป็นเวลา 1 ชั่วโมง (หรือระยะเวลาที่คุณใช้จริง) เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและได้สัมผัสกับเนื้อหาประวัติศาสตร์และกิจกรรมภายในเกมอย่างครบถ้วน * เมื่อเล่นเกมเสร็จสิ้นผู้วิจัยได้ให้ผู้เล่นทำแบบประเมินความพึงพอใจและความง่ายในการใช้งานที่มีต่อเกมโรบล็อทซ์ 'บางระจัน บ้อมปราการสุดท้าย' โดยผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามที่สมบูรณ์จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

แหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์และการออกแบบเกม

- 1.วีรชนบางระจันในประวัติศาสตร์ไทย: การสร้างตัวตนและสื่อความหมายในสังคมร่วมสมัย
- 2.วีรกรรมชาวบ้านบางระจัน: ประวัติศาสตร์ วรรณกรรม และอุดมการณ์
- 3.เว็บไซต์ทางการของจังหวัดสิงห์บุรี

การนำเสนอเนื้อหาบางระจัน

การนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับเหตุการณ์บางระจันมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงบริบทการต่อสู้ของชาวบ้านบางระจันในช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยจำลองสถานการณ์ผ่านเกมแนวประวัติศาสตร์บนแพลตฟอร์ม Roblox เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ เนื้อหาเน้นเหตุการณ์สำคัญ เช่น การต่อสู้ของชาวบ้านที่ได้รับชัยชนะเหนือกองทัพพม่าหลายครั้ง ความเฉลียวฉลาดในการใช้ภูมิประเทศเป็นยุทธศาสตร์ ความมุ่งมั่นเสียสละของผู้นำชาวบ้าน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางกลยุทธ์เมื่อแม่ทัพพม่าคนใหม่ คือ "สุกี้ (พระนายกอง)" เข้ามารับหน้าที่

ภายในเกมมีการจำลองกลยุทธ์ของฝ่ายพม่า เช่น การตั้งค่ายรายทาง การตั้งมั่นรบในค่าย และการขุดอุโมงค์เข้าโจมตี ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงยุทธวิธีเมื่อเผชิญกับสถานการณ์เสียเปรียบ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการเรียนรู้จากความผิดพลาดและผลจากการสูญเสียกำลังพลและอาวุธที่ด้อยกว่าศัตรู เกมได้นำเสนอเหตุการณ์สุดท้ายที่ค่ายบางระจันถูกตีแตก การเสียชีวิตของผู้นำ และการพ่ายแพ้ที่ยังคงเปี่ยมด้วยความกล้าหาญ ความเด็ดเดี่ยว และการเสียสละของวีรชน

การออกแบบเนื้อหาเกม 'บางระจัน บ้อมปราการสุดท้าย' ไม่เพียงมุ่งเน้นการจำลองเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่แม่นยำเท่านั้น แต่ยังถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดแก่นสารของความรู้ และคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้นักเรียนอย่างลึกซึ้ง โดยมีเป้าหมายให้ผู้เล่นได้รับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สำคัญดังนี้:

1. ความเข้าใจในวีรกรรมและความกล้าหาญ: ผู้เล่นจะได้สัมผัสกับความเสียสละและความเด็ดเดี่ยวของชาวบ้านบางระจันในการต่อสู้เพื่อปกป้องแผ่นดิน แม้จะเผชิญหน้ากับกำลังที่เหนือกว่า
2. การตระหนักถึงความสามัคคี: เกมจะเน้นให้เห็นถึงพลังของความร่วมมือร่วมใจและการรวมเป็นหนึ่งเดียวกันของชาวบ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการต้านทานข้าศึกได้ยาวนาน

3. การเรียนรู้กลยุทธ์การรบพื้นบ้านและการคิดวางแผน: ผู้เล่นจะได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจและวางแผนการต่อสู้ สะท้อนถึงภูมิปัญญาในการป้องกันตนเองของคนในอดีต
4. การปลูกฝังความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์ชาติไทย: ผ่านประสบการณ์การเล่นเกม นักเรียนจะเกิดความรู้สึกซาบซึ้งและภาคภูมิใจในบรรพบุรุษที่ปกป้องเอกราชของชาติ
5. การเรียนรู้บทเรียนจากอดีต: เหตุการณ์ในเกมจะช่วยให้ผู้เล่นได้ไตร่ตรองถึงสาเหตุและผลลัพธ์ทางประวัติศาสตร์ ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้เป็นบทเรียนในการดำเนินชีวิตและการแก้ปัญหาในปัจจุบันได้

ขอบเขตการศึกษากลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเวียงเจดีย์วิทยา ตำบล ถ้ำเกอลี่ จังหวัดลำพูน จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ นักเรียนที่มีอุปกรณ์ (คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ) ที่สามารถเข้าสู่ระบบ Roblox ได้ และได้รับความยินยอมจากครูที่ปรึกษาในการเข้าร่วมการทดลองวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 12-13 ปี แบ่งเป็นเพศชาย 21 คน และเพศหญิง 9 คน ในจำนวนนี้มีนักเรียน 19 คนที่มีประสบการณ์ในการเล่นเกมนวนประวัติศาสตร์ และอีก 11 คนไม่มีประสบการณ์การพัฒนาเกม Roblox เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ในกรณีศึกษาบางระจันนี้ มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจำลองสถานการณ์จริงผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลประวัติศาสตร์จากแหล่งที่น่าเชื่อถือ เช่น เว็บไซต์ของจังหวัดสิงห์บุรี โดยปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับลักษณะของเกม เพื่อสร้างความสนุก ควบคู่ไปกับการเรียนรู้

ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ผ่านเกมนดังกล่าวได้รับการประเมินด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ และนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่อนำเสนอผลการวิจัยที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพของเกมในการเสริมสร้างการเรียนรู้ประวัติศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมและเข้าใจง่าย

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การดำเนินการวิจัยพัฒนาเกมมีการเขียนโปรแกรมในการพัฒนาเกมนี้อาศัยกระบวนการพัฒนาระบบตามโมเดล (System Development Life Cycle (SDLC) (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2562) ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. การค้นหาปัญหา (Problem recognition) ในปัจจุบันการเรียนวิชาประวัติศาสตร์เป็นเรื่องที่น่าเบื่อสำหรับนักเรียน ผู้วิจัยจึงมีความต้องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ โดยการใช้แพลตฟอร์มโรบล็อกซ์ในการสร้างบทเรียนออนไลน์เพื่อความน่าสนใจของผู้เรียน
2. การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล (Feasibility study) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าประวัติของหมู่บ้านบางระจันและศึกษาการใช้งานโปรแกรมโรบล็อกซ์สตูดิโอในการสร้างเกมและการสร้างโมเดล รวมถึงการเขียนสคริปต์เพื่อสร้างระบบภายในเกม และภายในเกมโรบล็อกซ์นั้นยังไม่มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับสถานการณ์ประวัติศาสตร์การจำลองหมู่บ้านบางระจัน

3. การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายในความสนใจเกี่ยวกับวิชาประวัติศาสตร์ และทักษะการเล่นเกมเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของเกมในความต้องการของผู้เล่น เพื่อเรียนรู้เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหาและความสนุกสนาน ทั้งคนที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ในการเล่น เกมทางประวัติศาสตร์

4. การออกแบบ (Design) การพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองหมู่บ้านบางระจันโดยใช้โปรแกรมโรบล็อคซ์ สตูดิโอในการออกแบบการสร้างเป็นเกมสามมิติ ออกแบบระบบภายในเกม เช่น แนวทางการเล่น วิธีการต่อสู้ และการจำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหมู่บ้านบางระจันวางแผนการสร้างโมเดลกราฟิก เช่น ตัวละคร บ้าน ต้นไม้ สถานที่ และการพิจารณาการออกแบบเกมให้เหมาะสมกับผู้เล่นที่ต้องการทั้งความสนุกและการเรียนรู้ ประวัติศาสตร์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นเกิดความสนใจการติดตามเนื้อหาภายในเกม

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development) การพัฒนาเกมใช้โปรแกรมโรบล็อคซ์ สตูดิโอ ใช้ภาษาลูอา (Lua) ในการเขียนระบบของตัวเกม โดยโหมดการเล่นเป็นแบบ (Multiplayer) ซึ่งผู้เล่นสามารถแบ่งหน้าที่กัน เป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 กลุ่มต่อสู้กับกองทัพพม่าและกลุ่มที่ 2 กลุ่มทำกิจกรรมในหมู่บ้าน กลุ่มที่ต่อสู้กับกองทัพ พม่าโดยกองทัพพม่ามีการบุกโจมตีหมู่บ้านตลอดเวลาโดยแบ่งเป็นรอบ มีทั้งหมด 5 รอบ และกลุ่มทำมีกิจกรรมใน หมู่บ้าน กลุ่มที่ทำกิจกรรมภายในหมู่บ้านสามารถไปช่วยกลุ่มที่ต่อสู้กับกองทัพพม่าได้ และกิจกรรมในหมู่บ้าน มีอยู่ 4 กิจกรรม ได้แก่ การเก็บเกี่ยวข้าว การฝึกใช้ธนู การตามหาปืนใหญ่ และในส่วนการสร้างสภาพแวดล้อมในเกม เช่น การสร้างแผนที่ ระบบการเคลื่อนไหวของตัวละคร การพัฒนาระบบภายในเกม เช่น และการจำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ ในเกม มีการใช้โปรแกรม Blender เพื่อสร้างโมเดลต่าง ๆ เช่น บ้าน ต้นไม้ ตัวละคร และป้อมปราการ และทดสอบ ระบบการทำงานของเกม เช่น การเคลื่อนไหวของตัวละคร ระบบต่อสู้ ระบบการทำกิจกรรม และความเสถียรของ เกม

6. การติดตั้ง (Implementation) เนื่องจากเกมโรบล็อคซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษา บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย พัฒนาบนแพลตฟอร์มโรบล็อคซ์ ในการเล่นเกมผู้เล่นต้องติดตั้งโรบล็อคซ์กับตัว อุปกรณ์ที่ผู้เล่นต้องการเล่น เช่น บนคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ จึงจะสามารถเล่นเกมเกมโรบล็อคซ์เพื่อการ เรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้ายได้

7. การซ่อมบำรุงระบบ (System maintenance) เตรียมแผนสำหรับการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้น และเพื่อให้ ระบบสมบูรณ์ขึ้นจึงมีการติดตามแก้ไข ตามที่ผู้ใช้งานแจ้งปัญหาให้ผู้พัฒนา

การออกแบบการประเมิน

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานเกมโรบล็อคซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษา บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้ เทียบกับเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด สามารถแปรผลจากการตอบแบบ ประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ได้ดังนี้

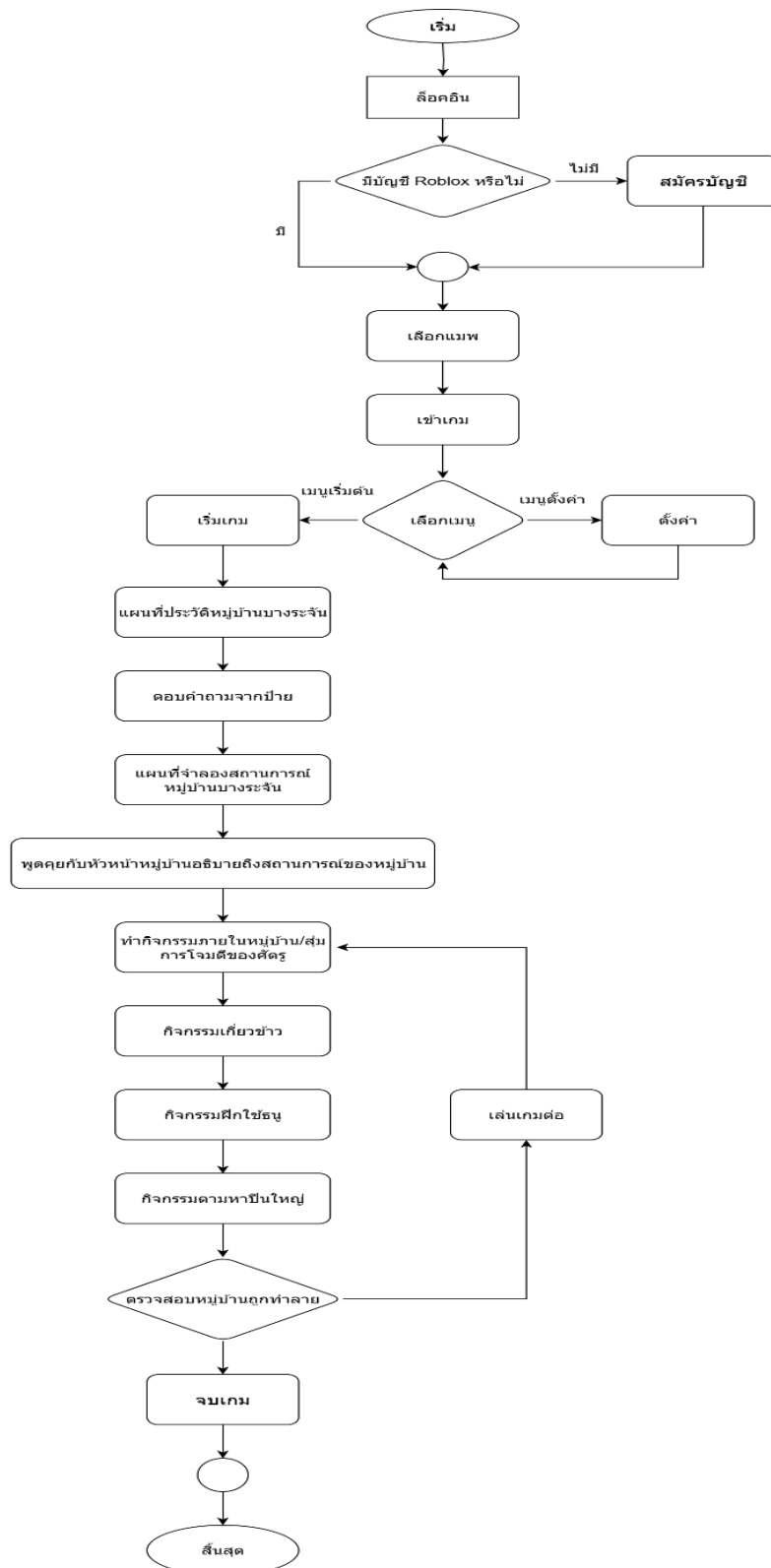
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00	หมายถึง ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.50	หมายถึง ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50	หมายถึง ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50	หมายถึง ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50	หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาเกมโรบล็อกรซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย มุ่งเน้นความเสมือนจริง การออกแบบองค์ประกอบในส่วนประวัติศาสตร์เหตุการณ์สำคัญของหมู่บ้านบางระจันให้เข้ากับความเป็นเกม เช่น การจำลองหมู่บ้านบางระจัน วัด ต้นไม้ และภูเขาต่าง ๆ ซึ่งทำให้ผู้เล่นสามารถสัมผัสประสบการณ์เชิงประวัติศาสตร์ได้อย่างน่าสนใจและสนุกสนาน ในส่วนของการพัฒนาโมเดลต่าง ๆ ภายในเกม ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Roblox Studio สำหรับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมภายในเกม โดยได้ใช้โมเดลที่มีอยู่ในโปรแกรม สำหรับองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น องค์ประกอบทางธรรมชาติ ส่วนของการสร้างโมเดลที่มีความละเอียดสูง เช่น ตัวละคร, ประติมากรรม, ต้นไม้ เป็นต้น ได้ใช้โปรแกรม Blender เพื่อออกแบบและสร้างโมเดลที่มีคุณภาพในการพัฒนาเกมและการสร้างระบบการเคลื่อนไหวของตัวละคร รวมทั้งระบบต่าง ๆ ภายในเกม ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Roblox Studio และภาษาลูอา (Lua) ในการเขียนสคริปต์เพื่อพัฒนาระบบต่าง ๆ ทำให้เกมมีความสมจริงและสนุกสนานสำหรับผู้เล่น

ผลลัพธ์จากการทดสอบเกมโดยกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเวียงเจดีย์วิทยา ตำบลลำเอือ จังหวัดลำพูน จำนวน 30 คน มีอายุระหว่าง 12-13 ปี แบ่งเป็นเพศชาย 21 คน และเพศหญิง 9 คน โดย 19 คนมีประสบการณ์การเล่นเกมเชิงประวัติศาสตร์ และอีก 11 คนไม่มีประสบการณ์ พบว่า เกมสามารถนำเสนอข้อมูลทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับหมู่บ้านบางระจันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เล่นรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เหตุการณ์สำคัญจากประวัติศาสตร์ไทยอย่างมีความสนุกสนาน อีกทั้งยังได้รับความคิดเห็นที่ดีในด้านการออกแบบกราฟิกและการเล่นเกมที่สมจริง และผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.55 และมีค่าเบี่ยงเบน 0.59 แสดงให้เห็นว่าเกมสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในการใช้เป็นเครื่องมือเสริมการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Flow Chart เกมโรบล็อกซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย



ภาพที่ 1 Flow Chart เกมโรบล็อกซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2568)

ผลการพัฒนาเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย

ผลการพัฒนาเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย
มีผลการพัฒนาเกมเป็น 2 ส่วน ดังนี้

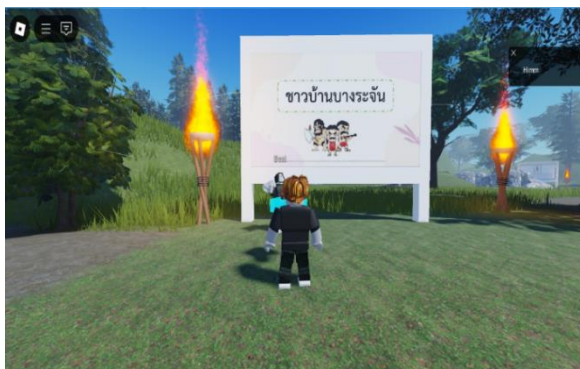
1. ส่วนหน้าเริ่มเกม



ภาพที่ 2 หน้าจอเริ่มต้นการเข้าเกม

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2568)

2. ส่วนกิจกรรมภายในเกม



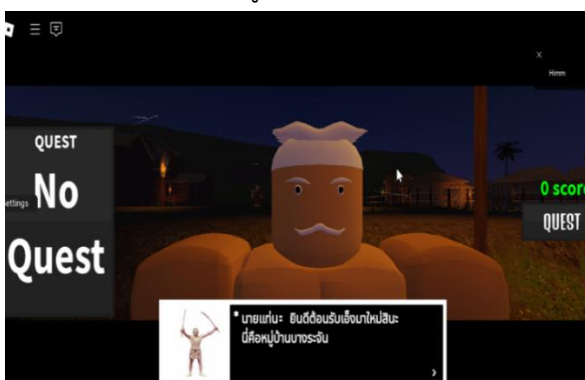
ภาพที่ 3 แผนที่ประวัติหมู่บ้าน

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2568)



ภาพที่ 4 ตอบคำถามจากป้าย

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2568)



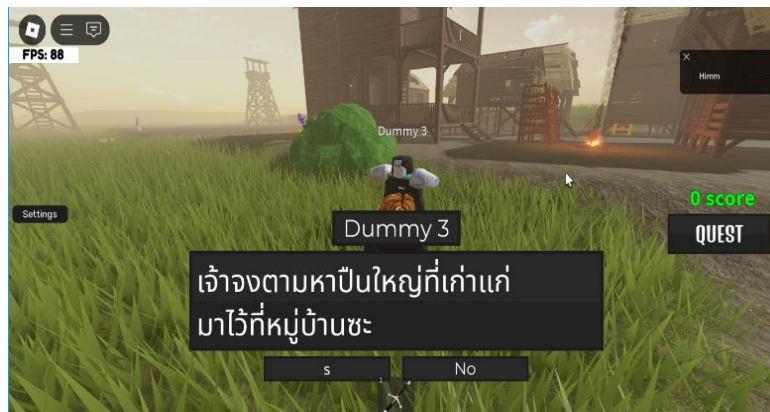
ภาพที่ 5 จำลองสถานการณ์หมู่บ้าน

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2568)



ภาพที่ 6 กิจกรรมเก็บเกี่ยวข้าว

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2568)



ภาพที่ 7 กิจกรรมตามหาปืนใหญ่

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2568)

ระบบภายในเกมโรบล็อक्सเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย มีการอธิบายเกี่ยวกับหมู่บ้านบางระจัน และมีกิจกรรมที่ให้ผู้เล่นได้เพลิดเพลินเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์การของหมู่บ้าน เช่น การเก็บเกี่ยวข้าว การฝึกใช้ธนู การขนย้ายปืนใหญ่ ผู้เล่นต้องทำภารกิจปกป้องหมู่บ้านจากกองทัพพม่าโดยมีหลอดพลังชีวิตของหมู่บ้าน และจะมีกองทัพพม่าเกิดขึ้นเป็นช่วงในแต่ละรอบ ซึ่งมีทั้งหมด 5 รอบ มากไปกว่านั้นศัตรูจะมีความแข็งแกร่งมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อกองทัพพม่าตีหมู่บ้านจนหลอดพลังชีวิตหมดจะถือเป็นการจบเกม

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานเกมโรบล็อक्सเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานเกมโรบล็อक्सเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้:

2.1 ให้ผู้เล่นติดตั้งโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน Roblox ได้ตามแพลตฟอร์มต่าง ๆ และถ้าผู้เล่นไม่มีบัญชีผู้ใช้ต้องทำการสมัครก่อน

2.2 ดำเนินการทดลองโดยให้ผู้เล่นใช้สื่อเกมโรบล็อक्सเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ผ่านระบบ Roblox

2.3 เมื่อเล่นจบแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้เล่นทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานเกมโรบล็อक्सเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษา
บางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
1. ด้านการนำเสนอ			
1.1 ความสวยงามและความน่าสนใจของกราฟิกในเกมบางระจัน	4.68	0.55	พึงพอใจมากที่สุด
1.2 ความชัดเจนและครอบคลุมของเนื้อหาในเกมบางระจัน	4.55	0.68	พึงพอใจมากที่สุด
1.3 ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์บางระจัน	4.48	0.63	พึงพอใจมาก
1.4 การนำเสนอข้อมูลและเมนูใช้งานในเกมบางระจันที่สะดวกและใช้งานง่าย	4.61	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยด้านการนำเสนอ	4.58	0.61	พึงพอใจมากที่สุด
2. ด้านผลกระทบ			
2.1 ความรู้สึกเกี่ยวกับความเข้าใจในเหตุการณ์ประวัติศาสตร์บางระจันหลังจากเล่นเกม	4.55	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
2.2 การกระตุ้นให้สนใจศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย	4.55	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
2.3 การแสดงถึงความกล้าหาญและความสามัคคีของชาวบางระจันในเกม	4.42	0.56	พึงพอใจมาก
2.4 ความรู้สึกภาคภูมิใจในเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ไทยหลังจากเล่นเกมบางระจัน	4.55	0.68	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยด้านผลกระทบ	4.52	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
3. ด้านการใช้งาน			
3.1 ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของเมนูและฟังก์ชันในเกมบางระจัน	4.58	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
3.2 ความรวดเร็วของระบบและการโหลดข้อมูลในเกมบางระจัน	4.39	0.67	พึงพอใจมาก
3.3 ความเข้าใจง่ายของการนำเสนอข้อมูลและอินเทอร์เฟซของเกม	4.65	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
3.4 การใช้งานระบบการเคลื่อนที่และการควบคุมตัวละครในเกม	4.61	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยด้านการใช้งาน	4.56	0.54	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยทั้งหมด	4.55	0.59	พึงพอใจมากที่สุด

สรุปผลการวิเคราะห์ของผู้ใช้งานจำนวน 30 คน จากตารางที่ 1 ผู้เล่นที่มีประสบการณ์เล่นเกมเชิงประวัติศาสตร์จำนวน 19 คน และ ผู้เล่นที่ไม่มีประสบการณ์เล่นเกมเชิงประวัติศาสตร์ จำนวน 11 คน โดยผู้เล่นมีความพึงพอใจในการเล่นเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดในทุกด้าน โดยด้านการนำเสนอ ค่าเฉลี่ย = 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.61 ด้านผลกระทบ ค่าเฉลี่ย = 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.63 ด้านการใช้งาน ค่าเฉลี่ย = 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.54 และในภาพรวม ค่าเฉลี่ย = 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.59 ความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

การอภิปรายผล

งานวิจัยนี้สร้างความใหม่ทางวิธีการโดยผสมผสาน การเรียนรู้เชิงประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เข้ากับ การออกแบบเกมบนแพลตฟอร์ม Roblox อย่างเป็นระบบ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเติมเต็มช่องว่างด้านการสอน ประวัติศาสตร์แบบเดิม แต่ยังส่งเสริมทักษะดิจิทัลให้เยาวชนท้องถิ่น แพลตฟอร์ม Roblox มีศักยภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาทางประวัติศาสตร์ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองในเกมที่ออกแบบให้ผู้เล่นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เช่น การต่อสู้ หรือการใช้อาวุธพื้นบ้าน ซึ่งส่งผลให้ ผู้เรียนเกิดการจดจำเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเพียงการอ่านจากหนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ ยังสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Han et al. (2024) ที่ยืนยันถึงศักยภาพของ Roblox ในฐานะแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและผลลัพธ์ทางการศึกษาในหลากหลาย บริบท

ทั้งนี้ยังพบว่าเกมสามารถถ่ายทอดข้อมูลทางประวัติศาสตร์ เช่น เหตุการณ์การต่อสู้ การเสียสละของ ชาวบ้านบางระจัน และกลยุทธ์การรบ ได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มผู้เล่นที่มี ประสบการณ์การเล่นเกมนานประวัติศาสตร์ กับกลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์ พบว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์สามารถ ทำความเข้าใจระบบเกมและเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าในด้านของทักษะการควบคุมเกมและความเร็ว ในการทำกิจกรรม อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์กลับแสดงระดับความพึงพอใจที่สูงกว่ากลุ่มที่เคยมี ประสบการณ์ สะท้อนว่าเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถสร้างความประทับใจและความแปลกใหม่แก่ผู้เล่นหน้าใหม่ได้ เป็นอย่างดี ทั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบเกมให้เหมาะสมกับผู้เล่นที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน โดย ไม่เน้นเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมากเกินไป นอกจากนี้ การพัฒนาเกมครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ การ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย ซึ่งอาจยังไม่สามารถสรุปผลทั่วไปได้กับกลุ่มผู้เรียนในวงกว้าง และข้อจำกัดของ แพลตฟอร์ม Roblox เอง เช่น ความต้องการใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงและการเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตที่มีเสถียรภาพ เพื่อให้เกมทำงานได้อย่างราบรื่น ซึ่งอาจส่งผลต่อการเข้าถึงของผู้เรียนในบางบริบท โดยเฉพาะในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด การใช้เกมเป็นสื่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วม กับบทเรียนมากขึ้น เกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหัวข้ออื่นในวิชา ประวัติศาสตร์หรือแม้แต่วิชาอื่นที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม การพัฒนาใน อนาคตควรมีการศึกษาในวงกว้างมากขึ้น และพัฒนาเกมให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนที่ หลากหลาย ทั้งในด้านเนื้อหา ความสามารถทางเทคโนโลยี และบริบททางการศึกษาสอดคล้องกับ อนุรักษ์ พาสวรรค์ และคณะ (2567) พัฒนาเกมสถานการณ์จำลองท่องเที่ยววิถีช้าง ออกแบบให้มีความใกล้เคียงจริงใช้ องค์ประกอบที่มีความสมจริง เช่น ต้นไม้ ภูเขา แม่น้ำ เพื่อเพิ่มความสมจริงของวัตถุในเกม สร้างประสบการณ์ การเรียนรู้แบบอินเทอร์แอคทีฟ ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง

จากการศึกษาและพัฒนาเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อม ปรากฏการสุดท้าย ผ่านแพลตฟอร์ม Roblox มีการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเวียง เจดีย์วิทยา ตำบลลิ้นจี่ อำเภอวัง จันทบุรี จำนวน 30 คน โดยผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ใน

ระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.55 เมื่อวิเคราะห์เป็นรายประเด็น พบว่าด้านการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบภายในเกมมีกราฟิกที่สวยงามและน่าสนใจ รวมถึงลำดับขั้นตอนกิจกรรมภายในเกมมีความชัดเจนและครอบคลุมเกี่ยวกับเนื้อหา สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาติ เหล็กดี และคณะ (2560) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงช่วยสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้นักเรียนมากขึ้น โดยสื่อเสมือนจริง ที่แทรกอยู่ในกิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการจินตนาการตามเนื้อหาและทำความเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งการพัฒนาเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงเพื่อช่วยให้ผู้เล่นได้รับประสบการณ์ที่เสมือนจริงในสถานการณ์จำลองของหมู่บ้านบางระจัน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องงานวิจัยของ ธนภัทร ศรีผ่าน และ ภัทรวรรณ จีรพัฒน์ธนธร (2565) ที่พบว่าเมตาเวิร์สมีศักยภาพสูง ในการสร้างโลกเสมือนจริงที่สามารถนำผู้เรียนให้มีส่วนร่วมกับประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในทุกเนื้อหาวิชา ส่งผลให้การพัฒนาเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย สามารถสร้างความเสมือนจริงในการดำเนินเนื้อเรื่องเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์ของหมู่บ้านบางระจันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพล แสนบุญสูง (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาเกมบนโมไบล์แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เท่าทันสื่อ เทคโนโลยีสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา พบว่า นักเรียนชื่นชอบสื่อการศึกษาในลักษณะของเกมบนโมไบล์แอปพลิเคชันเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีการนำเสนอภาพข้อความ เสียง และปฏิสัมพันธ์ในลักษณะของเกมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมสร้างจินตนาการความรู้ ไปพร้อมกับการเล่น ทำให้นักเรียนเพลิดเพลินไปกับการดำเนินเนื้อหาที่ผู้วิจัยเรียบเรียงและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ช่วยสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน และเพิ่มประสิทธิภาพและการเรียนรู้อีกด้วย ซึ่งการพัฒนาเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน ป้อมปราการสุดท้าย มีการนำเสนอข้อความและภาพ ทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเกม ส่วนร่วมสร้างจินตนาการความรู้ไปพร้อมกับการเล่น สอดคล้องงานวิจัยของสุวิทนา สงวนรัตน์ และ ชัยวัฒน์ วารี (2566) ที่พบว่าเกมการศึกษาได้กลายเป็นแนวทางจัดการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมและมีประสิทธิภาพในการผสมผสานการเรียนรู้เข้ากับความสนุกสนานในสภาพแวดล้อมทางวิชาการ โดยเกมเหล่านี้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับประสบการณ์การเรียนรู้ที่กระตือรือร้น สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยและโต้ตอบได้ เพื่อจูงใจเด็กกลับสู่ห้องเรียน สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ ให้เด็กได้เรียนรู้ควบคู่ไปกับความสนุกสนาน และยังสอดคล้องงานวิจัยของชัยณรงค์ บุญชื่น และคณะ (2566) ที่พัฒนาสื่อการเรียนรู้ 3 มิติผ่านเมตาเวิร์ส กรณีศึกษาคลองแม่ข่า ซึ่งพบว่าการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 3 มิติผ่านเมตาเวิร์สสามารถพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น ห้องเรียน ห้องประชุม สถานที่ท่องเที่ยว ที่ผู้ใช้ให้ความสนใจ โดยเกมโรบล็อทซ์สามารถสร้างสภาพแวดล้อมจำลองสถานการณ์ของหมู่บ้านบางระจันให้กับนักเรียน และการใช้งานเมตาเวิร์สทำให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาผ่านอวตาร การสื่อสาร และการทำกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้การพัฒนาเกมโรบล็อทซ์เพื่อการเรียนรู้

ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน บ่อมปราการสุดท้าย เปิดโอกาสให้ผู้เล่นสามารถเรียนรู้เรื่องราวในประวัติศาสตร์ ด้านการต่อสู้และวิถีชีวิตของหมู่บ้านบางระจันได้เป็นอย่างดี

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาเกมโรบล็อกซ์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: กรณีศึกษาบางระจัน บ่อมปราการสุดท้าย เป็นการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล โดยใช้ Roblox Studio และเครื่องมือสร้างโมเดลสามมิติ เช่น Blender เพื่อออกแบบสถานที่และตัวละครอย่างสมจริง ระบบภายในเกมถูกพัฒนาด้วยภาษาลูอา (Lua) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่าเกมสามารถนำเสนอเนื้อหาประวัติศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เล่นเกิดความสนใจและเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น โดยเฉพาะการออกแบบกราฟิก การจำลองสถานการณ์ และระบบการเล่นที่สมจริง อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบยังน้อยเกินไป และข้อจำกัดของแพลตฟอร์ม Roblox ที่รองรับผู้เล่นได้จำนวนจำกัด ส่งผลให้การสรุปผลการศึกษาในวงกว้างยังเป็นไปได้น้อย เพื่อให้เกมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรพัฒนาระบบให้รองรับอุปกรณ์ที่หลากหลายมากขึ้น ขยายเนื้อหาให้ครอบคลุมวิถีชีวิตของชาวบ้านบางระจันมากขึ้น และพัฒนาโหมดผู้เล่นหลายคนเพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ทั้งนี้ผลการประเมินพบว่าผู้เล่นที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์จำนวน 30 คน โดยมีการแบ่งกลุ่มผู้เล่นที่มีประสบการณ์ในการเล่นเกมิ่งประวัติศาสตร์อยู่จำนวน 19 คน และของกลุ่มผู้เล่นที่ไม่มีประสบการณ์ในการเล่นเกมิ่งประวัติศาสตร์อยู่จำนวน 11 คน ซึ่งเห็นความแตกต่าง โดยกลุ่มที่มีประสบการณ์เกิดความเข้าใจเนื้อหาทางประวัติศาสตร์ที่ดีกว่า ทำให้สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์และบริบทของเกมได้ง่าย ส่งผลให้การเล่นเป็นไปอย่างราบรื่นและสนุกสนานยิ่งขึ้น ในขณะที่ผู้เล่นที่ไม่มีประสบการณ์อาจต้องใช้เวลาในการปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาและระบบของเกมมากขึ้น ดังนั้น ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปใช้ปรับปรุงการออกแบบเกมให้เหมาะสมกับผู้เล่นทั้งสองกลุ่ม เช่น การเพิ่มระบบช่วยเหลือหรือคำแนะนำสำหรับผู้เล่นใหม่ เพื่อให้สามารถเข้าใจบริบททางประวัติศาสตร์ได้ง่ายขึ้น รวมถึงการพัฒนาเนื้อหาให้ตอบโต้ทั้งผู้เล่นที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและความพึงพอใจของผู้เล่นในวงกว้างมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2562). วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle : SDLC).

สืบค้นจาก <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>

ชัยณรงค์ บุญชื่น, ธีรศักดิ์ เชื้อหนองควาย และ ศิริกรณ ก้นขี้ติ. (2566). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 3 มิติผ่านเมตาเวิร์ส กรณีศึกษาคลองแม่ข่า. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน, 1(2), 27-35. สืบค้นจาก <https://doi.org/10.57260/stc.2023.536>

- ธนภัทร ศรีผ่าน และ ภัทรวรรณ จีรพัฒน์ธนธร. (2565). อนาคตกรรม: การพัฒนาขั้นสุดท้ายของนวัตกรรมและบทบาทของเมตาเวิร์สเพื่อการศึกษาและการฝึกอบรมในยุคเน็กซ์นอร์มอล. *วารสารนวัตกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 7(2), 174-188 สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journalcim/article/view/260360>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ศิริพล แสนบุญส่ง. (2566). การพัฒนาเกมบนโมบิลแอปพลิเคชันเพื่อการรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 34(1), 57-69. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edupsu/article/view/252309>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). *รายงานผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย พ.ศ. 2566*. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th>
- สุวัฒนา สงวนรัตน์ และ ชัยวัฒน์ วารี. (2566). เกมทางการศึกษา : ความสนุกสนานบนพื้นฐานทางวิชาการ. *วารสารทางวิชาการ Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(12), 754–772. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/264602>
- อภิชาติ เหล็กดี, วรภา อาธิราษฎร์ และ จิตติมา ผ่องแผ้ว. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 4(2), 178-186. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/itm-journal/article/view/115364>
- อนุชิต สอนสีดา และ วีระยุทธ จันลา. (2560). บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 32(3), 1-5. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/eduku/article/view/246554>
- อนุรักษ์ พาสวรรค์, ไพโรจน์ สุวรรณศรี และพิมพ์ชนก สุวรรณศรี. (2567). การพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองท่องเที่ยววิถีช้าง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 2(4), 17-29. สืบค้นจาก <https://doi.org/10.57260/stc.2024.785>
- อรรถสิทธิ์ เหมือนมาตย์. (2564). *Roblox จากเกมออนไลน์ สู่อนาคตการศึกษาของโลกยุคใหม่*. สืบค้นจาก <https://www.salika.co/2021/04/04/roblox-new-education-platform/>
- Han, J., Liu, G., & Gao, y. (2024). Learners in the Metaverse: A Systematic Review on the Use of Roblox in Learning. *Education Sciences*, 13(3), 296. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/educsci13030296>