

การพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

พัทธนันท์ อ่ำดำ¹

สุเมธ ใจเย็น²

พิทักษ์พงษ์ คมพุดชา³

บทคัดย่อ

การจัดทำวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 2) เพื่อประเมินคุณภาพของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ด้านการออกแบบด้านเนื้อหา และด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม โดยเกมที่พัฒนาขึ้นเป็นเกมในรูปแบบเกมปริศนาใช้กลไกการลากตัวอักษรเพื่อสะกดคำ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และแบบประเมินคุณภาพของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า เกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.27) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านการออกแบบภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.20) ด้านเนื้อหาภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.37) ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกมภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.36) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าเกมดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นสื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา โดยเฉพาะการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์และทักษะการสะกดคำผ่านกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: เกม เกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ

¹ นักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
e-mail: 6521543010@bsru.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
e-mail: summate.ja@bsru.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
e-mail: pitakpong.ko@bsru.ac.th



Development of a Digital English Learning Game for Grade 3 Students

Phatthanan Amdam¹Sumate Jaiyen²Pitakpong Kompudsa³

Abstract

The purposes of this research were to develop a digital game for English language learning for Grade 3 primary school students and to evaluate the quality of the developed game in terms of design, content, and gameplay and problem-solving aspects. The game was designed as a puzzle-based educational game utilizing a letter-dragging mechanism for word spelling to promote active learning through hands-on practice. The research instruments included the developed digital learning game and a quality evaluation form. The participants consisted of three experts in educational software development and three content experts. Data were analyzed using mean and standard deviation.

The results revealed that the overall quality of the digital game was at a high level ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.27). When considered by aspects, the design aspect was rated at the highest level ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.20), while the content aspect ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.37) and the gameplay and problem-solving aspect ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.36) were rated at high levels. These findings indicate that the developed digital game is suitable as a supplementary learning medium for English language instruction at the primary school level, particularly for enhancing vocabulary learning and spelling skills through learner-centered activities.

Keywords: Game, Digital Game Based Learning, English Language Learning

¹ Student, Department of Digital Business, Faculty of Management Sciences, Bansomdejchaopraya Rajabhat University
e-mail : 6521543010@bsru.a.th

² Assistant Professor, Department of Digital Business, Faculty of Management Sciences, Bansomdejchaopraya Rajabhat University
e-mail : summate.ja@bsru.ac.th

³ Assistant Professor, Department of Digital Business, Faculty of Management Sciences, Bansomdejchaopraya Rajabhat University
e-mail : pitakpong.ko@bsru.ac.th

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคแห่งการเชื่อมโยงไร้พรมแดนหรือที่เรียกว่า “ยุคโลกาภิวัตน์” การติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศจึงมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ทั้งในด้านการค้า การลงทุน การศึกษา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม ภาษาอังกฤษได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ในฐานะภาษากลางที่ช่วยให้ผู้คนจากหลากหลายภูมิหลังทางภาษา สามารถสื่อสารและทำความเข้าใจกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงนับเป็นกุญแจสำคัญที่เปิดประตูสู่โอกาสและความเป็นไปได้บนเวทีโลก

สำหรับประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายเร่งรัดการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งระบบ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยเฉพาะการเสริมสร้างสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษ นโยบายการปฏิรูปการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 6 ประการ ได้แก่ 1) ใช้กรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสากล (The Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) เป็นกรอบอ้างอิงหลัก ในการจัดการเรียนการสอน 2) ปรับจุดเน้นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ภาษา โดยมุ่งเน้นการสื่อสารเป็นสำคัญ 3) ส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตาม มาตรฐานกลาง โดยปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับบริบท ความพร้อม และความสนใจของผู้เรียน 4) ยกระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของผู้เรียน เช่น การขยายโครงการพิเศษด้านภาษาอังกฤษ 5) เสริมสมรรถนะครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่เน้นการสื่อสารและ สอดคล้องกับแนวคิดของ CEFR และ 6) ส่งเสริมการใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการ พัฒนาความสามารถทางภาษาของครูและผู้เรียน เช่น แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยกระทรวง ศึกษาธิการกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.6) ต้องมีความสามารถทางภาษาอังกฤษ ในระดับ A1 ตามกรอบ CEFR หมายถึง ผู้เรียนสามารถใช้และเข้าใจประโยคง่าย ๆ ในชีวิตประจำวัน แนะนำตนเองและผู้อื่น ตั้งคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน รวมทั้งตอบคำถามเหล่านั้นได้ และสามารถเข้าใจ บทสนทนาที่พูดซ้ำและชัดเจน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)

เกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Game-based Learning) คือแนวทางการเรียนรู้ที่ผสมผสาน การเรียนรู้อย่างจริงจังเข้ากับความสนุกและการมีส่วนร่วมผ่านสื่อเกมดิจิทัล โดยใช้การปฏิสัมพันธ์ ลำดับ เหตุการณ์เชิงเกม และระบบกติกา เพื่อสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่มีแรงจูงใจสูงและเกิดผลลัพธ์ทางการ เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (Prensky, 2001) การนำเกมดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงถือเป็นการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นรูปธรรม และสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ มุ่งส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลและแอปพลิเคชันเพื่อพัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเสริมสร้างรากฐานทางภาษาตั้งแต่ระดับต้น เนื่องจากนักเรียนในช่วงอายุ 8-9 ปี เป็นวัยที่มีพัฒนาการทางภาษาอย่างรวดเร็ว สามารถจดจำคำศัพท์พื้นฐานได้ดี และมีความพร้อมในการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสมตามวัย การพัฒนาเกมดิจิทัลในระดับชั้น ดังกล่าวจึงเป็นแนวทางสำคัญในการช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนได้ค่อย ๆ สะสมคลังคำศัพท์ ภาษาอังกฤษอย่างเป็นลำดับขั้น อันเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนรู้ภาษา ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมี พื้นฐานทางภาษาอังกฤษที่มั่นคง และสามารถพัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษจนบรรลุเป้าหมาย ระดับ A1 ตามกรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสากล (CEFR) เมื่อสำเร็จการศึกษาระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้ เกมที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นการฝึกการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับ

ชีวิตประจำวัน ได้แก่ สี อาหาร สัตว์ รูปร่าง ส่วนของร่างกาย อาชีพ และประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีคลังคำศัพท์พื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อประเมินคุณภาพของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Game Based Learning: DGBL)

เกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (DGBL) คือแนวทางการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนรู้อย่างจริงจังเข้ากับ ความสนุกและการมีส่วนร่วมผ่านสื่อเกมดิจิทัล โดยใช้การปฏิสัมพันธ์ ลำดับเหตุการณ์เชิงเกม และระบบ กติกา เพื่อสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่มีแรงจูงใจสูงและเกิดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (Prensky, 2001)

เจน เฮิร์ส (Hurst, 2015 อ้างถึงใน อธิป อนันต์กิตติกุล และเพ็ญพณอ พ่วงแพ, 2568) อธิบายว่า ในปัจจุบันเกมมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งสามารถสรุปและจำแนกได้เป็น 12 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. เกมออนไลน์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนจำนวนมาก (Massively Multiplayer Online) เป็นเกมที่ เล่นผ่านอินเทอร์เน็ตกับผู้เล่นจำนวนมากทั้งในและต่างประเทศ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนหลาย ประเภท
2. เกมจำลอง (Simulations) เป็นเกมที่จำลองการทำงานของพาหนะ ระบบบริหารเมือง หรือ ชีวิตบุคคลเสมือน เพื่อฝึกทักษะและการตัดสินใจ
3. เกมผจญภัย (Adventure) เป็นเกมประเภทเล่นคนเดียว เน้นเรื่องราว การเดินทาง และการทำ ภารกิจของตัวละคร
4. เกมวางแผนกลยุทธ์ตามเวลาจริง (Real-Time Strategy) เป็นเกมที่เน้นการวางแผนและ บริหารทรัพยากร มักจำลองสงครามหรือการต่อสู้ ผู้เล่นต้องตัดสินใจเร็ว
5. เกมปริศนา (Puzzle) เป็นเกมที่เน้นการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ตรรกะ
6. เกมแอคชั่น (Action) เป็นเกมที่เน้นความเร็วของปฏิกิริยาตอบสนองและทักษะการควบคุม
7. เกมลอบเร้น (Stealth Shooter) เป็นเกมที่เน้นกลยุทธ์การแอบแฝงเพื่อปฏิบัติการกิจหรือ กำจัดศัตรู
8. เกมต่อสู้ (Combat) เป็นเกมต่อสู้แบบตัวต่อตัวหรือการประลองกำลัง
9. เกมมุมมองบุคคลที่หนึ่ง (First-Person Shooters) เป็นเกมที่ผู้เล่นมองผ่านสายตาของตัว ละครหลัก สร้างความรู้สึกเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง
10. เกมกีฬา (Sports) เป็นเกมที่จำลองการแข่งขันกีฬาในรูปแบบกราฟิก พร้อมระบบกติกา เสมือนจริง
11. เกมสวมบทบาท (Role-Playing) เป็นเกมที่ผู้เล่นรับบทเป็นตัวละครในเรื่องราว มีทางเลือก หลายทางในการดำเนินเนื้อเรื่อง

12. เกมการศึกษา (Educational Games) เป็นเกมที่สร้างขึ้นเพื่อการเรียนรู้ ฝึกจดจำเนื้อหา และมีแบบทดสอบหรือโจทย์ฝึกหัดภายในเกม

2. กระบวนการออกแบบเกม (Game Development Life Cycle: GDLC)

กระบวนการออกแบบเกม (GDLC) คือ กรอบการทำงานแบบเป็นขั้นตอน (structured framework) ที่ใช้ในการพัฒนาเกมดิจิทัล โดยเฉพาะเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งมุ่งเชื่อมโยงกิจกรรมออกแบบเกมเข้ากับหลักการเรียนรู้ เพื่อให้เกมมีทั้งความสนุกสนานและคุณค่าทางการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Roedavan et al., 2021)

กระบวนการออกแบบเกมสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนที่มุ่งวิเคราะห์เนื้อหาและสำรวจความต้องการของผู้เรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อทำความเข้าใจปัญหาและกำหนดประเด็นการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนาในเกมดิจิทัล กิจกรรมสำคัญในขั้นนี้ ได้แก่ ศึกษาลักษณะพื้นฐานของผู้เรียน ระบุความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ต้องการพัฒนา วิเคราะห์และแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ตรวจสอบข้อจำกัดด้านเวลา งบประมาณ ทรัพยากร และเทคโนโลยี

2. ขั้นพัฒนา (Production) เป็นขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยี เนื้อหา กราฟิก และกลไกเกม ให้เป็นรูปธรรม ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยสำคัญ ได้แก่

2.1 การสร้างต้นแบบ (Prototyping) เพื่อทดสอบแนวคิด เนื้อหา กลไกเกม และซอฟต์แวร์ที่จะใช้พัฒนา จุดประสงค์เพื่อช่วยให้ทีมพัฒนาเห็นภาพรวมและตรวจสอบความเป็นไปได้ก่อนเริ่มผลิตจริง

2.2 การออกแบบกลไกการเรียนรู้ (Learning Mechanics) เพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในเกม เช่น การตอบคำถาม การแก้ปริศนา การทำภารกิจ รวมถึงการออกแบบลำดับการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เช่น การสะสมความรู้ เพิ่มระดับความยาก หรือ ปลดล็อกบทเรียนใหม่เมื่อผ่านด่าน

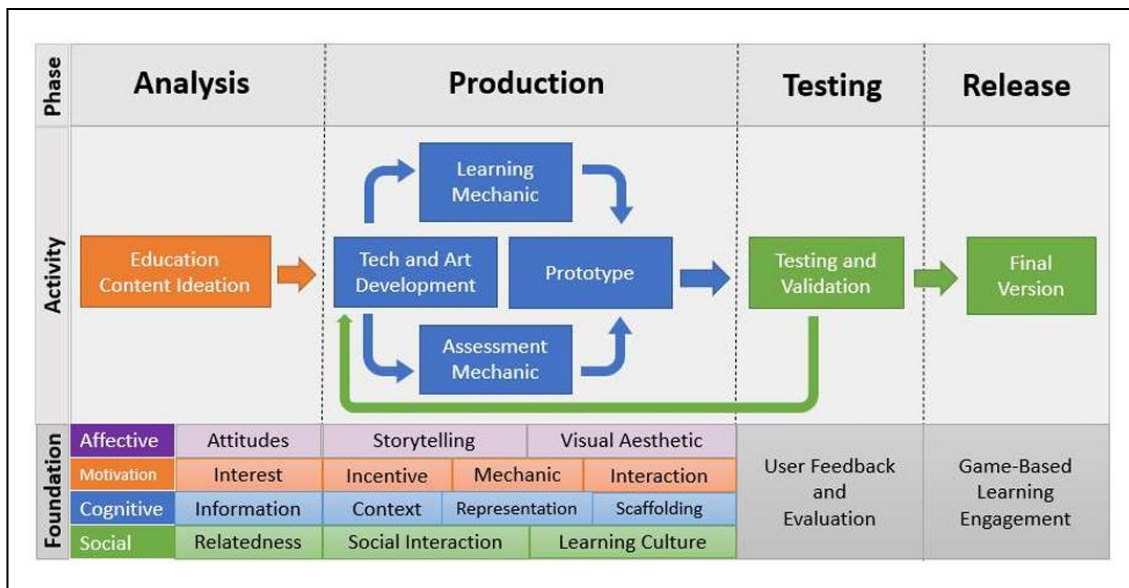
2.3 การออกแบบกลไกการประเมินผล (Assessment Mechanics) เพื่อออกแบบวิธีการวัดผลภายในเกม เช่น ระบบคะแนน ด้านทดสอบความรู้ ตลอดจนการกำหนดรูปแบบการให้ข้อเสนอแนะทันที (immediate feedback) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนรู้ข้อผิดพลาดและพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง

2.4 การออกแบบกราฟิก ส่วนติดต่อผู้ใช้ และเทคโนโลยี (Technology & Art) เพื่อออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) ให้ใช้งานง่ายและสื่อสารได้อย่างชัดเจน รวมถึงพัฒนากราฟิก แอนิเมชัน และเสียงที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจและประสบการณ์การเล่น

3. ขั้นทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนที่มุ่งประเมินความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของระบบเกม ความเหมาะสมของเนื้อหา และระดับความสนุกในการเล่น โดยการทดสอบจะดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้น และอาจทำหลายรอบ เพื่อให้ทีมพัฒนาสามารถตรวจสอบ แก้ไข และปรับปรุงจุดบกพร่องได้อย่างต่อเนื่อง ก่อนเข้าสู่กระบวนการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้งานจริง

4. ขั้นเปิดตัว (Release) เป็นขั้นตอนการเผยแพร่เกมให้ผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายใช้งานจริง พร้อมเฝ้าติดตามผลการใช้งานและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงในอนาคต

ในทุกขั้นตอนของ GDLC มีการคำนึงถึงกรอบแนวคิดหลัก 4 ด้าน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และประสบการณ์ของผู้เล่น ได้แก่ การสร้างความสนใจและแรงจูงใจทางอารมณ์ (Affective) การออกแบบแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Motivation) การพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เล่น (Cognitive) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมในบริบทเกม (Social/Cultural Engagement)



ภาพที่ 1 กระบวนการออกแบบเกม (Roedavan et al., 2021)

จากภาพที่ 1 กระบวนการออกแบบเกม (GDLC) แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนวิเคราะห์ขั้นพัฒนา ขั้นทดสอบ และขั้นเปิดตัว โดยทุกขั้นตอนของ GDLC จะมีการคำนึงถึงกรอบแนวคิดหลัก 4 ด้าน ได้แก่ การสร้างความสนใจและแรงจูงใจทางอารมณ์ การออกแบบแรงจูงใจในการเรียนรู้ การพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เล่น และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมในบริบทเกม เพื่อให้เกมสนุกและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิพล สังสุทธิ และคณะ (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อเกมคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะคณิตคิดเร็วสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อเกมและประเมินคุณภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า สื่อเกมคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 83.33/90.00 ความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อเกมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ขั้นตอนการประยุกต์ใช้ รองลงมา ได้แก่ การสรุปเนื้อหาได้ชัดเจน ระบบการช่วยเหลือผู้เรียน และความง่ายในการใช้งานบทเรียน ส่วนความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อสื่อเกมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ตัวอย่างที่ใช้ในการอธิบายมีความสอดคล้องกับบทเรียน รองลงมา ได้แก่ การสรุปเนื้อหาได้ชัดเจน และสามารถทบทวนเนื้อหาบางส่วนที่ขาดหายไประหว่างเรียน

ชลดา ปานสง และคณะ (2567) ได้ศึกษาการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษา เรื่อง พื้นฐานการใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและประเมินคุณภาพของเกมที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกตามด้าน พบว่า ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ด้านกราฟิก รูปภาพ และการแสดงผลหน้าจออยู่ในระดับมาก ด้านการออกแบบรูปแบบของเกมอยู่ในระดับมาก และด้านการออกแบบระบบอยู่ในระดับปานกลาง

ธันวาท ชาญเจีย และคณะ (2568) ได้ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้พืชชนิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมและ

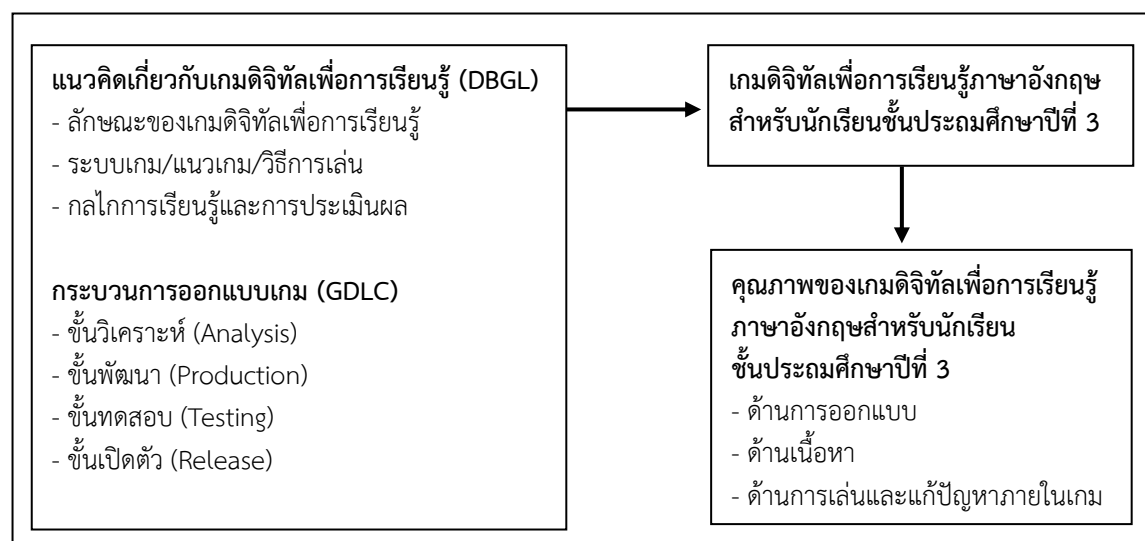
ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นรองรับการใช้งานแบบ Responsive Web Design และมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกตามด้าน พบว่า ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบอยู่ในระดับมาก ด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และด้านการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้อยู่ในระดับมาก

สิริภพ โกมลเจสตราธิม และคณะ (2568) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยจักรวาลอนมิต ร่วมกับเกมเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ตามรูปแบบ ADDIE และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้ง 4 เรื่อง พบว่า การใช้เกมดิจิทัลเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้สามารถส่งเสริมทักษะเฉพาะด้านของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสื่อเกมหรือแอปพลิเคชันตามกระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบ และการประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า เกมที่มีการออกแบบเนื้อหาอย่างเหมาะสม มีโครงสร้างการเล่นที่ชัดเจน ใช้งานง่าย และมีองค์ประกอบสนับสนุนการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในบริบทการเรียนการสอนได้จริง และได้รับการยอมรับในระดับมาก

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่มุ่งเน้นการพัฒนาเกมเพื่อเสริมทักษะด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ขณะที่งานวิจัยด้านการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาตอนต้นยังมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยประยุกต์ใช้แนวคิดเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (DGBL) ร่วมกับกระบวนการออกแบบเกม (GDLC) เป็นกรอบในการพัฒนา และประเมินคุณภาพของเกมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค เพื่อสะท้อนความเหมาะสมและประสิทธิภาพของการนำกรอบแนวคิดดังกล่าวมาใช้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัยของการศึกษานี้ มุ่งเน้นการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (DBGL) ร่วมกับกระบวนการออกแบบเกม (GDLC) เป็นกรอบในการพัฒนาเกม เกมที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นเกมฝึกการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้แก่ สี อาหาร สัตว์ รูปร่าง ส่วนของร่างกาย อาชีพ และประเทศ ผลลัพธ์ของการพัฒนาเกมดิจิทัลจะถูกประเมินในด้านคุณภาพของเกม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม ซึ่งผลการประเมินดังกล่าวจะสะท้อนประสิทธิภาพของการนำแนวคิด DBGL และกระบวนการ GDLC มาใช้ในการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างคลังคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อันเป็นรากฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสู่ความสามารถทางภาษาอังกฤษระดับ A1 ตามกรอบ CEFR ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน รวมเป็น 6 ท่าน เลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิจัยเพียงขั้นตอนการพัฒนาและประเมินคุณภาพของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้การวิจัยประกอบด้วย 1) เกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 2) แบบประเมินคุณภาพของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

1. การพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้กระบวนการออกแบบเกม (GDLC) ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

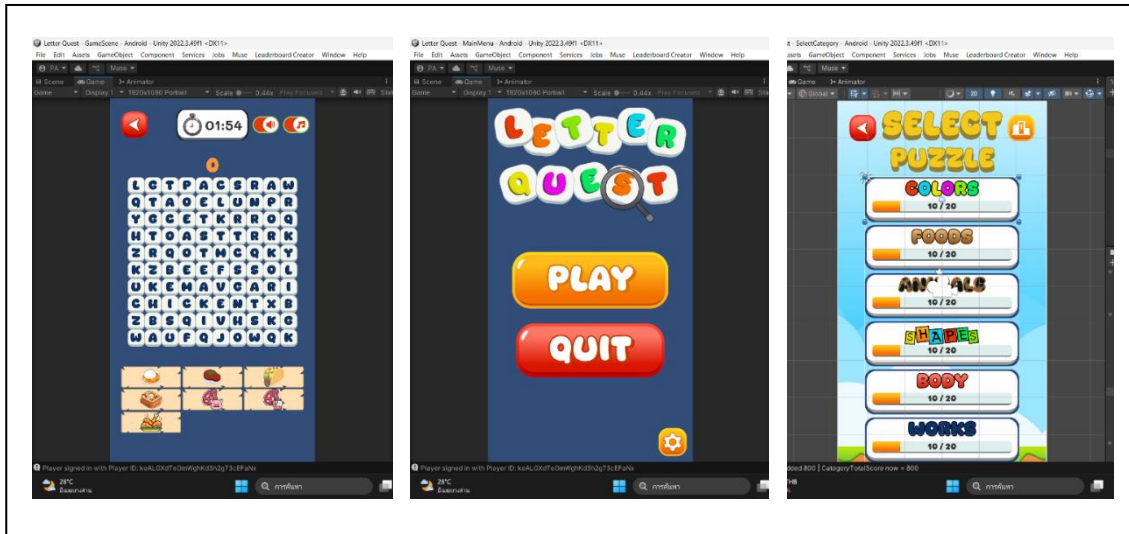
1.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อพิจารณาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ได้หมวดหมู่คำศัพท์ที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในเกม มีการศึกษาหลักการและแนวทางการพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา จากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบระบบเกมให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับประถมศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 1 รายละเอียดเกมในขั้นการวิเคราะห์

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อเกม	Letter Quest
ระบบเกม/แนวเกม/ วิธีเล่น	เกมทายคำศัพท์จากภาพใบ้ ผู้เล่นลากหรือเชื่อมตัวอักษรในตารางเพื่อนำมาประกอบเป็นคำศัพท์ที่ถูกต้อง
หมวดหมู่คำศัพท์	หมวดสี่ อาหาร สัตว์ รูปร่าง ส่วนของร่างกาย อาชีพ และประเทศ
ระบบคะแนน	คำศัพท์ที่ถูกต้องได้รับ 100 คะแนน ระบบมีคะแนนต่อเนื่อง หากตอบได้ภายใน 5 วินาทีจะได้รับเพิ่ม 100 คะแนน รวมสูงสุด 500 คะแนนต่อคำ
ระบบเวลา	ใช้ตัวจับเวลานับถอยหลัง หากเวลาสิ้นสุด ผู้เล่นไม่สามารถหาคำศัพท์ครบ เกมจะสิ้นสุด
ระบบความก้าวหน้า	แบ่งคำศัพท์เป็นหมวดหมู่ ผู้เล่นต้องผ่านทุกด้านในหมวดหนึ่งเพื่อปลดล็อกหมวดถัดไป
กระดานจัดอันดับ	บันทึกคะแนนรวมของผู้เล่นในแต่ละหมวด และจัดอันดับในรูปแบบออนไลน์
ปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่น (UI/UX)	รองรับเมาส์ (คอมพิวเตอร์) และระบบสัมผัส (โทรศัพท์เคลื่อนที่/แท็บเล็ต) มีระบบสอนเล่น หน้าจอออกแบบด้วยโทนสีสดใส เข้าใจง่าย
กลุ่มอายุผู้เล่น	นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3
การจัดระดับเกม	ระดับ E (เหมาะสำหรับทุกวัย) เน้นการเรียนรู้และไม่มีความรุนแรง
เรื่องราว/ข้อเน้น ของเกม	ผู้เล่นทำหน้าที่เป็นผู้ใช้ปริศนาคำศัพท์ผ่านหมวดหมู่ต่าง ๆ เพื่อสะสมคะแนนและปลดล็อกด้านใหม่ มุ่งเน้นทักษะภาษาอังกฤษ การเชื่อมโยงภาพกับคำศัพท์ ความเร็วในการคิด และการแข่งขันเพื่อคะแนนสูงสุด
ตัวละครผู้เล่น	ไม่มีตัวละครกราฟิก ผู้เล่นแสดงตนผ่านชื่อผู้ใช้ที่กำหนดขึ้นเอง
ตัวละครศัตรู	ศัตรูคือ ตัวจับเวลา ซึ่งเป็นแรงกดดันให้ผู้เล่นต้องตอบคำศัพท์ให้ทัน
ซอฟต์แวร์ที่ใช้พัฒนา	- Figma สำหรับออกแบบฉากหลัง รูปร่างประกอบและวัตถุต่างๆ ภายในเกม - Unity Engine Editor สำหรับการเขียนคำสั่งและพัฒนาเกม
แพลตฟอร์ม/อุปกรณ์	เล่นผ่านเว็บไซต์ (เว็บเบราว์เซอร์) ด้วยคอมพิวเตอร์ (เมาส์/คีย์บอร์ด) หรืออุปกรณ์พกพาที่ใช้การสัมผัสหน้าจอ
สภาพแวดล้อมของเกม	ภาพรวมเป็นฉากหลังโทนสดใสแบบการ์ตูน ตารางตัวอักษรปรับตามจำนวนคำศัพท์ในแต่ละด้าน
แผนผังเกม	<u>เมนูหลัก (play)</u> เลือกหมวดหมู่ → เล่นเกม (คำใบ้ + ตารางตัวอักษร + ตัวจับเวลา) → สรุปผล → กระดานจัดอันดับ <u>เมนูตั้งค่า (setting)</u> ตรวจสอบชื่อของผู้ / การเปิด-ปิดเสียงการเล่น เสียงเพลงบรรเลง
ประสบการณ์ผู้เล่น	- ด้านความสนุก ฝึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ การเชื่อมโยงภาพ-คำ ความตื่นเต้นจากเวลาและระบบคะแนนต่อเนื่อง การปลดล็อกหมวดหมู่ใหม่ - ด้านความท้าทาย ต้องคิดเร็ว แข่งกับเวลา รักษาคะแนนต่อเนื่อง หาคำหลายคำในเวลาจำกัด ความยากเพิ่มตามหมวด และการแข่งขันด้านคะแนนบนกระดานจัดอันดับ

1.2 ขั้นพัฒนา (Production) เป็นขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยี เนื้อหา กราฟิก และกลไกภายในเกมให้เป็นรูปธรรม ผู้วิจัยดำเนินการในกิจกรรมย่อยที่สำคัญ ดังนี้

1.2.1 การสร้างต้นแบบ (Prototyping) เพื่อทดสอบแนวคิด เนื้อหา กลไกเกม และซอฟต์แวร์ที่จะใช้พัฒนา โดยมีการทำโครงร่างของเกมอย่างง่าย เพื่อทดสอบเกมและปรับแก้ไขเกมตามกลยุทธ์ของเกมให้เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้



ภาพที่ 3 การสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบเนื้อหา กลไกเกม และซอฟต์แวร์ที่จะใช้พัฒนา

จากภาพที่ 3 การสร้างต้นแบบในขั้นพัฒนา เป็นการนำข้อมูลจากขั้นวิเคราะห์ เช่น สารการ เรียนรู้ หมวดหมู่คำศัพท์ และเป้าหมายการเรียนรู้ มาประยุกต์เป็นโครงร่างเกมอย่างง่าย เพื่อใช้ทดสอบ แนวคิด กลไก และการทำงานของเกม โดยมีการทดสอบและปรับปรุงซ้ำหลายครั้ง เพื่อให้สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ก่อนการพัฒนาเกมในรูปแบบสมบูรณ์

1.2.2 การออกแบบกลไกการเรียนรู้ (Learning Mechanics) เพื่อกำหนดกิจกรรมการ เรียนรู้ภายในเกม และการออกแบบกลไกการประเมินผล (Assessment Mechanics) เพื่อออกแบบ วิธีการวัดผลภายในเกม และกำหนดรูปแบบการให้ข้อเสนอแนะทันที ดังนี้

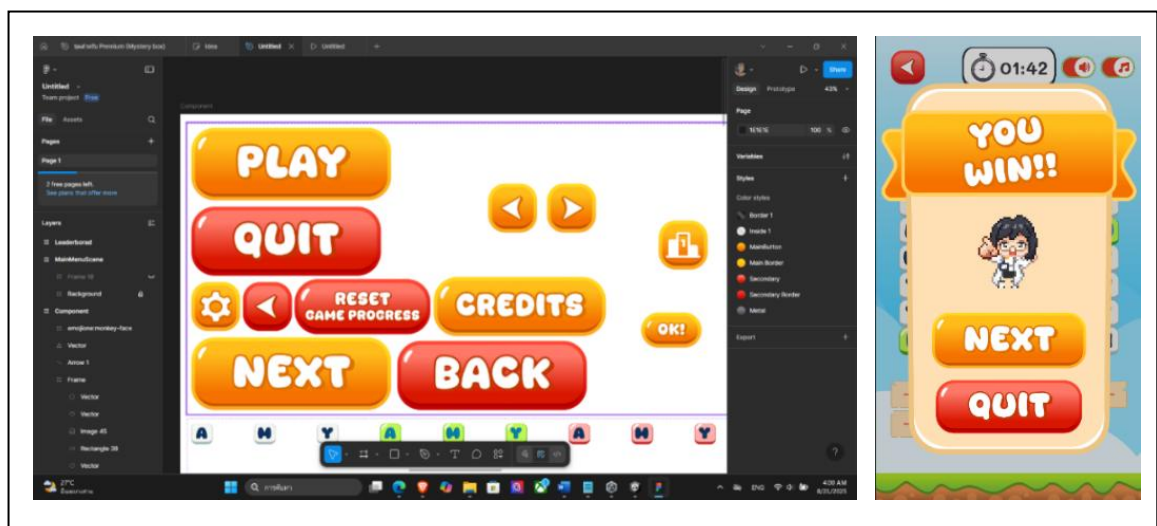
ตารางที่ 2 การออกแบบกลไกการเรียนรู้และการออกแบบกลไกการประเมินผล

หัวข้อ	กลไกและกิจกรรมการเรียนรู้
การรับรู้คำศัพท์ จากภาพ	<u>กลไก</u> ระบบแสดงภาพตารางตัวอักษรแบบสุ่มให้มีทั้งตัวอักษรที่เกี่ยวข้องและตัวลวง <u>กิจกรรม</u> ใช้ทักษะการตีความภาพ เพื่อค้นหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ตรงกับภาพ เป็นการฝึกการจดจำคำศัพท์และเชื่อมโยงความหมาย
การลาก-เชื่อม ตัวอักษรเพื่อ สร้างคำ	<u>กลไก</u> ผู้เล่นลากนิ้วหรือเมาส์เชื่อมตัวอักษรที่ถูกต้องตามลำดับเพื่อสร้างคำศัพท์ ถ้าลำดับถูกต้อง ระบบจะยืนยันคำและให้คะแนนทันที <u>กิจกรรม</u> ฝึกการสะกดคำ ฝึกจัดลำดับตัวอักษรให้ตรงกับรูปแบบคำศัพท์ที่ต้องการ
ความท้าทาย ด้านเวลา	<u>กลไก</u> มีตัวจับเวลาเป็นศัตรู ผู้เล่นต้องตอบให้ทัน หากคำตอบสำเร็จเร็ว จะได้คะแนน ต่อเนื่องเพิ่ม <u>กิจกรรม</u> ฝึกการคิดเร็ว กระตุ้นการจำคำศัพท์ให้เร็วขึ้น มีสมาธิต่อการฝึก
ระบบคะแนน และคะแนน ต่อเนื่อง	<u>กลไก</u> คำศัพท์ถูก = 100 คะแนน หากตอบใน 5 วินาที ได้โบนัสอีก 100 คะแนน <u>กิจกรรมการเรียนรู้</u> พัฒนาทักษะฝึกตนเองให้เก่งขึ้น เสริมแรงผ่านรางวัล

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อ	กลไกและกิจกรรมการเรียนรู้
การปลดล็อกหมวดหมู่	<u>กลไก</u> เมื่อผู้เล่นผ่านทุกคำในหมวดหนึ่ง จะปลดล็อกหมวดถัดไป <u>กิจกรรม</u> ฝึกคำศัพท์ที่ละหมวด เช่น สีสัน → อาหาร → สัตว์ เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นลำดับ
กระดานจัดอันดับ	<u>กลไก</u> ระบบจัดอันดับคะแนนรวมของผู้เล่นออนไลน์ <u>กิจกรรม</u> เพิ่มแรงจูงใจให้เรียนรู้คำศัพท์มากขึ้นเพื่อขึ้นอันดับ
ระบบช่วยเหลือการเรียนรู้	<u>กลไก</u> ระบบสอนเล่น อธิบายวิธีลากตัวอักษร <u>กิจกรรม</u> ช่วยให้ผู้เล่นเริ่มต้นเรียนรู้คำศัพท์ได้ง่ายขึ้น ลดความวิตกกังวล เพิ่มความมั่นใจ
การประเมินหลังการเล่น	<u>กลไก</u> เกมสรุปผล เช่น คำที่ถูก/ผิด เวลาที่ใช้ คะแนนรวม <u>กิจกรรม</u> เรียนรู้จากข้อผิดพลาด โดยเห็นคำที่ตอบผิด ฝึกการทบทวนคำศัพท์ให้แม่นยำ

1.2.3 การออกแบบกราฟิก ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานง่ายและสื่อสารได้อย่างชัดเจน มีการพัฒนารูปภาพและเสียงที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 4 การออกแบบกราฟิก ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และเทคโนโลยี

จากภาพที่ 4 การออกแบบกราฟิก ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย เข้าใจได้ชัดเจน และสอดคล้องกับพัฒนาการของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีการพัฒนารูปภาพ แอนิเมชัน และเสียงประกอบที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจและประสบการณ์ในการใช้งานเกมให้มีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 5 ผลการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จากภาพที่ 5 ผลการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยหมวดหมู่คำศัพท์จำนวน 7 หมวด ได้แก่ สี อาหาร สัตว์ รูปร่าง ส่วนของร่างกาย อาชีพ และประเทศ โดยผู้เล่นทำหน้าที่ไขปริศนาคำศัพท์ในแต่ละหมวดเพื่อสะสมคะแนนและปลดล็อกด่านใหม่ เกมมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การเชื่อมโยงภาพกับคำศัพท์ ความรวดเร็วในการคิด และการแข่งขันเพื่อคะแนนสูงสุด

1.3 ขั้นตอนทดสอบ (Testing) ดำเนินการทดสอบภายในทีมพัฒนา โดยมุ่งตรวจสอบด้านโครงสร้างเกม การทำงานของระบบ กลไกการเล่น ความสอดคล้องของเนื้อหา และความต่อเนื่องของประสบการณ์ผู้ใช้ โดยทีมพัฒนาจะทำการเล่น ตรวจสอบ และบันทึกข้อผิดพลาดหรือข้อสังเกต เพื่อใช้ปรับปรุงคุณภาพของเกมในรอบต่อไป ก่อนเข้าสู่กระบวนการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

1.4 ขั้นตอนเปิดตัว (Release) ผู้วิจัยเผยแพร่ตัวเกมผ่านแพลตฟอร์มของโปรแกรม Unity ด้วย WebGL (เล่นผ่านเว็บเบราว์เซอร์), สามารถรองรับทั้งบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟน

2. การสร้างแบบประเมินคุณภาพของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาการสร้างแบบประเมินจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ

ลิเคิร์ท ประกอบด้วย 5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด 4 คะแนน หมายถึง มาก 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง 2 คะแนน หมายถึง น้อย และ 1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2565)

เมื่อออกแบบแบบประเมินแล้วเสร็จ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ไว้ใช้งาน ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ได้รับการปรับปรุงหรือคัดออกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยพบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.5-1.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผลการประเมินคุณภาพเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม แสดงผลการประเมินดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบ			
1.1 กราฟิกและการออกแบบของเกมมีความสวยงาม	4.67	0.52	มากที่สุด
1.2 เพลงประกอบและเสียงในเกมมีความสนุกสนาน	4.50	0.55	มาก
รวมค่าเฉลี่ย ด้านการออกแบบ	4.58	0.20	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 เกมนี้ช่วยพัฒนาทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของคุณ	4.00	0.63	มาก
2.2 เกมนี้ช่วยให้คุณจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ง่ายขึ้น	4.67	0.52	มากที่สุด
2.3 คุณคิดว่าเกมนี้มีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของคุณหรือไม่?	4.33	0.52	มาก
รวมค่าเฉลี่ย ด้านเนื้อหา	4.33	0.37	มาก
3. ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม			
3.1 เกมมีความสนุกสนานและน่าสนใจ	3.67	0.52	มาก
3.2 เกมนี้กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของคุณ	3.67	0.52	มาก
3.3 กฎและวิธีการเล่นเกม Letter Quest สามารถเข้าใจได้ง่าย	3.83	0.75	มาก
3.4 แต่ละด้านมีความท้าทาย	4.00	0.63	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
3.5 ความสนุกและความเพลิดเพลินที่ได้รับจากการเล่น	3.83	0.75	มาก
รวมค่าเฉลี่ย ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม	3.80	0.36	มาก
รวมผลการประเมินทุกรายการ	4.12	0.27	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$ S.D. = 0.27) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านการออกแบบภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$ S.D. = 0.20) ด้านเนื้อหาภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$ S.D. = 0.37) ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกมภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$ S.D. = 0.36)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

สามารถสรุปผลวิจัยการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้ดังนี้

1. จากการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเกมตามกระบวนการออกแบบเกม (GDLC) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวิเคราะห์ ขั้นพัฒนา ขั้นทดสอบ และขั้นเปิดตัว โดยผลการพัฒนาพบว่าเกมที่สร้างขึ้นมีหมวดหมู่คำศัพท์จำนวน 7 หมวด ได้แก่ สัตว์ อาหาร สัตว์ รูปร่าง ส่วนของร่างกาย อาชีพ และประเทศ เกมได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับประถมศึกษา ผ่านการลากเชื่อมตัวอักษรในตารางเกิดเป็นคำศัพท์ มีการใช้คะแนนต่อเนื่อง ความท้าทายด้านเวลา และระบบปลดล็อกหมวดหมู่เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจและการจดจำคำศัพท์

2. ผลการประเมินคุณภาพของเกมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการออกแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) และด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$) ซึ่งสะท้อนว่าเกมมีความเหมาะสมสำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เกมที่พัฒนาขึ้นเป็นเกมในรูปแบบเกมปริศนา (Puzzle) และเกมการศึกษา (Educational Games) ตามการจำแนกของ เจน เฮิร์ส (Hurst, 2015 อ้างถึงใน อธิป อนันต์กิตติกุล และเพ็ญพนา พ่วงแพ, 2568) มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมทักษะการสะกดคำและการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยออกแบบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงควบคู่กับความสนุกสนาน ซึ่งเป็นการผสมผสานเนื้อหาทางการเรียนเข้ากับกลไกของเกมอย่างเหมาะสม ผลการพัฒนาแสดงให้เห็นว่าเกมสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้

เนื่องจากผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมภายในเกมอย่างต่อเนื่อง เช่น การลากและจัดเรียงตัวอักษร เพื่อสร้างคำศัพท์ ทำให้เกิดการเรียนรู้ผ่านการคิด วิเคราะห์ และการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนของการเล่น ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (DGBL) ของ Prensky (2001) ที่ระบุว่า การเรียนรู้ผ่านเกมเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมภายในเกม ผ่านระบบกติกา ลำดับเหตุการณ์เชิงเกม และความท้าทายที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจและประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก นอกจากนี้ กระบวนการออกแบบและพัฒนาเกมมีความสอดคล้องตามกรอบแนวคิดกระบวนการออกแบบเกม (GDLC) ของ Roedavan et al., (2021) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนวิเคราะห์ พัฒนา ทดสอบ และเปิดตัว โดยเกมที่พัฒนาขึ้นมีการดำเนินงานครบถ้วนตามกรอบดังกล่าว จึงทำให้ผลการพัฒนามีความสอดคล้องกับหลักการพัฒนาเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตามทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน

2. ด้านการประเมินคุณภาพเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า เกมที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่าเกมมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ เป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา ทั้งในด้านการออกแบบและด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ เกมที่พัฒนาขึ้นยังมีเอกลักษณ์สำคัญ คือการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลไกการลากตัวอักษรเพื่อสะกดคำเป็นกิจกรรมหลักตลอดทั้งเกม ซึ่งแตกต่างจากเกมการศึกษาทั่วไปที่มักเน้นการเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่กำหนดไว้ กลไกดังกล่าวส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับรูปคำและลำดับตัวอักษรอย่างต่อเนื่อง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ลงมือปฏิบัติในการสร้างคำศัพท์ด้วยตนเอง อันเป็นลักษณะของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เมื่อพิจารณาผลการประเมินเป็นรายด้าน สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

2.1 ด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยรวมสูงที่สุด และได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ด้านกราฟิกและการออกแบบของเกมมีความสวยงามได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากการออกแบบกราฟิกที่ใช้โทนสีสดใสและเหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและลดความตึงเครียดในการเรียนรู้

นอกจากนี้ การจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอมีความเรียบง่าย โดยผู้เรียนสามารถมองเห็นโจทย์ภาพประกอบ และพื้นที่สำหรับการลากตัวอักษรได้ภายในหน้าจอเดียว ปุ่มคำสั่งมีขนาดใหญ่ ชัดเจน และใช้สัญลักษณ์ที่สื่อความหมายตรงไปตรงมา ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิธีการเล่นได้ด้วยตนเองโดยไม่เกิดความสับสน สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เหมาะสมช่วยลดภาระด้านการรับรู้และเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในวัยประถมศึกษา สำหรับด้านเพลงประกอบและเสียงในเกม ซึ่งได้รับการประเมินในระดับมาก พบว่า การใช้เสียงเพลงประกอบและเสียงตอบสนองเมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมถูกหรือผิด ทำหน้าที่เป็นแรงเสริมทางบวก ช่วยกระตุ้นความสนใจและเพิ่มความมีส่วนร่วมในการเล่นของผู้เรียน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของชลดา ปานสง และคณะ (2567) และสิรภาพ โกมล และคณะ (2567) ที่พบว่า การเลือกใช้สี ตัวอักษร เสียง และการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เหมาะสม เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพของสื่อเกมการศึกษา

2.2 ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยรวมรองลงมาจากการออกแบบ และได้รับการประเมินในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ด้านการช่วยให้ผู้เรียนจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ง่ายขึ้นได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากการคัดเลือกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใกล้ตัวและชีวิตประจำวันของผู้เรียน เช่น สิ่งของรอบตัว อาหาร และสถานที่ ซึ่งเป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนมีประสบการณ์เดิมรองรับ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความหมายของคำศัพท์กับภาพและสถานการณ์ภายในเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ด้านการพัฒนาทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และด้านประโยชน์ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยรวม ได้รับการประเมินในระดับมากเช่นกัน เนื่องจากรูปแบบการเล่นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลากตัวอักษรเพื่อสะกดคำ ทำให้ผู้เรียนต้องมองเห็นและจัดเรียงลำดับตัวอักษรด้วยตนเองก่อนส่งคำตอบในทุกครั้ง กลไกดังกล่าวส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพิจารณารูปคำและกระบวนการสะกดอย่างมีสติ ส่งผลให้การเรียนรู้คำศัพท์เกิดขึ้นผ่านกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติ มากกว่าการจดจำแบบรับข้อมูลเพียงฝ่ายเดียว ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของชลดา ปานสง และคณะ (2567) ซึ่งพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการเลือกใช้เนื้อหาที่มีความถูกต้องและสอดคล้องกับสาระของรายวิชา สะท้อนให้เห็นว่าเกมดิจิทัลที่มีการออกแบบเนื้อหาอย่างเหมาะสมสามารถนำไปใช้เป็นส่วนสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ด้านการเล่นและการแก้ปัญหาภายในเกม แม้ว่าผลการประเมินจะอยู่ในระดับมาก แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านการออกแบบและด้านเนื้อหา ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบการเล่นที่เน้นกลไกการแก้ปัญหาในระดับพื้นฐาน เพื่อให้เหมาะสมกับช่วงวัยและระดับความสามารถของนักเรียน อย่างไรก็ตาม การกำหนดระดับความท้าทายในลักษณะดังกล่าวเป็นความตั้งใจของผู้วิจัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมุ่งเน้นการเรียนรู้คำศัพท์และทักษะการสะกดคำเป็นหลัก โดยไม่ถูกเบี่ยงเบนจากกลไกการเล่นที่มีความซับซ้อนเกินไป แม้ว่าระดับความท้าทายของเกมจะยังไม่หลากหลายมากนัก แต่การออกแบบดังกล่าวช่วยลดความสับสนในการเล่น และเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ในการพัฒนาเกมในอนาคต อาจเพิ่มระดับความยากหรือรูปแบบภารกิจที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของชลดา ปานสง และคณะ (2567) ที่พบว่า ด้านระบบและกลไกการเล่นมักได้รับคะแนนต่ำกว่าด้านกราฟิกและด้านเนื้อหา เนื่องจากการอาศัยความสมดุลระหว่างความท้าทาย ความสนุก และความเข้าใจง่ายของผู้เล่น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนากลไกการเล่นให้มีความสมดุลมากขึ้น เนื่องจากด้านการเล่นและการแก้ปัญหาภายในเกมมีคะแนนต่ำกว่าด้านอื่น โดยอาจปรับระดับความท้าทายให้เหมาะสมกับช่วงวัย เช่น การเพิ่มตัวช่วย หรือการปรับระดับความยากอัตโนมัติ เพื่อเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้
2. ควรศึกษาประสิทธิผลของเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน งานวิจัยปัจจุบันเน้นการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ในการศึกษาอนาคตควรทดลองใช้เกมกับผู้เรียนก่อน-หลังเรียน (Pre-test/Post-test) เพื่อประเมินผลการเรียนรู้โดยตรง เช่น การสะกดคำ หรือการจำคำศัพท์
3. ควรนำเทคโนโลยีเพิ่มเติมมาใช้เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น เทคโนโลยี VR (Virtual Reality) เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง เช่น ห้องเรียนเสมือนจริงที่ผู้เรียนต้องเดินสำรวจและหาคำศัพท์ภายในสถานการณ์ต่าง ๆ ช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำอย่างเป็นธรรมชาติ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ*. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567, จาก https://academic.obec.go.th/download/obec_book_teacher/basic_education_core_curriculum/051-024_นโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.pdf
- ชลดา ปานสง, อัครวุฒิ ปรมะปยุตญา, ปกรณ์เกียรติ์ เสวตเมธิกุล, สิริลักษณ์ หาญพัฒนานุกุล, อานนท์ นิยมผล, อนา อนา, และธนพล แก้วคำแจ้ง. (2567). การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง พื้นฐานการใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา*, 8(1), 52-61.
- ฉันวา แซ่เจีย, อภินันท์ ศรีสุมาลัย, สมภาพ แซ่ลี, เพียรทิพย์ ศรีสุธรรม, และณัฐธรมน ทิบบันท์กรี่. (2568). การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้พีชคณิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารแอนิเมชัน เกม ดิจิทัลมีเดียและเทคโนโลยี*, 2(2), 49-67.
- นิพล สังสุทธิ, วรพงศ์ มาลัยวงศ์, ฐิติมา มั่งมา, และสุรยุทธ สุภาพันธ์. (2566). การพัฒนาสื่อเกมคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะคณิตคิดเร็ว กรณีศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารครูศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 5(2), 15-27.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2566). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: มิน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- สิรภาพ โกมล, เจสิตรา ยิ้มศิริ, สุชาดา แก่กลางดอน, นิรุทธิ์ พองาม, และเมอริสา นันทา. (2568). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยจักรวาลนฤมิตร ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 24(3), 16-29.
- อธิป อนันต์กิตติกุล, และเพ็ญพนอ พ่วงแพ. (2568). การเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเป็นฐานในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 20(1), 130-142.
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., Siradj, Y., Salam, S., & Hardianti, B. D. (2021). Serious game development model based on the game-based learning foundation. *IRCS ITB Journal of ICT Research and Applications*, 15(3), 291–305. <https://doi.org/10.5614/itbj.ict.res.appl.2021.15.3.6>