

เกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

Wordland Board Quest: An English Vocabulary Learning Media for Early Elementary School Students

พีรวิชญ์ พร้อมพลากร¹, ศุภณัฐ เจริญปัญญานันท์¹, จิณณพัต วาดเขียน¹
ปรมัตถ์ปัญญปรัชญ์ ต้องประสงค์¹, และ ชวาลิน เนียมสอน^{2*}

¹สาขาวิชารัฐกิจสร้างสรรค์และเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

²สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Emails: d6411011808001@gmail.com, d6411011808019@gmail.com,

d6411011808022@gmail.com, ptongprasong@gmail.com, chawalin_nia@dusit.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์

กลุ่มตัวอย่างการทดลองคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 30 คน โดยใช้แบบประเมิน 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อผลการวิจัยพบว่าเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์ที่พัฒนาขึ้นทำงานได้ถูกต้องและครบถ้วนตามฟังก์ชันที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยนักเรียนมีระดับความพึงพอใจต่อเกมฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($M = 4.72$, $SD = 0.46$) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ด้านการทำงานของโปรแกรม ในประเด็นโปรแกรมเกมมีประสิทธิภาพในการทำงานและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.80$, $SD = 0.41$) ด้านเนื้อหาคำถามกับคำตอบมีความสอดคล้องกัน และ เนื้อหาสอดคล้องกับระดับชั้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.73$, $SD=0.45$) และด้านการออกแบบ สีเส้นและกราฟิกมีความสอดคล้องและช่วยเสริมการเรียนรู้ ($M = 4.77$, $SD = 0.43$)

คำสำคัญ– บอร์ดเกม, สื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ, คำศัพท์

ABSTRACT

This study aimed to 1) develop the Wordland Board Quest game: an English vocabulary learning tool for early elementary school students to enhance their vocabulary skills, and 2) evaluate user satisfaction with the Wordland Board Quest game.

The sample group consisted of 30 early elementary school students, and a 5-level, 11-item satisfaction questionnaire was used for evaluation. The findings revealed that the Wordland: Vocabulary Conquest Game developed operates correctly and comprehensively according to the analyzed and designed functions. Students' overall satisfaction with the game was at the highest level ($M = 4.72$, $SD = 0.46$).

Students expressed the highest level of satisfaction with the educational tool in terms of the program's functionality, particularly noting the game program's efficiency and alignment with its intended purpose ($M = 4.80$, $SD = 0.41$). For content, the consistency between questions and answers, as well as alignment

with the students' grade level, was rated at the highest level ($M = 4.73$, $SD = 0.45$). Regarding design, the colors and graphics were found to be cohesive and supportive of the learning experience ($M = 4.77$, $SD = 0.43$).

Keywords-- Board Game, English Learning Media, Vocabulary

1. บทนำ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสื่อสาร การศึกษา การเผยแพร่ข้อมูล หรือการประกอบอาชีพ การฝึกเรียนรู้ จดจำการใช้คำศัพท์ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ นักเรียนที่มีความรู้ และทักษะด้านคำศัพท์จะช่วยให้สามารถสร้างหน่วยภาษาและโครงสร้างที่ซับซ้อนขึ้นเองได้ อีกทั้งยังช่วยเสริมความสามารถให้นักเรียนสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างมั่นใจ [1] ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ได้เปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้จากการพึ่งพาผู้สอนเป็นหลักไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีที่เข้าถึงได้อย่างอิสระ ผู้เรียนจึงสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน [2] จึงทำแนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีและเกมเข้ากับกระบวนการเรียนการสอน โดยเฉพาะเกมที่เกี่ยวข้องกับภาษา ซึ่งช่วยกระตุ้นแรงจูงใจ สร้างความกระตือรือร้น และเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้พบการผสมผสานเกมเข้ากับกระบวนการเรียนรู้จากงานวิจัย เช่น ภาณรินทร์ ไทยจันทร์รักษ์, ภัทรินธร บุญทวี และ วงจันทร์ พูลเพิ่ม ได้ชี้ให้เห็นว่าการนำเกมภาษาเข้ามาใช้ในห้องเรียนช่วยเพิ่มความสนใจและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงสร้างบรรยากาศที่สนุกสนานในชั้นเรียน [3] ด้วยความสำคัญของภาษาอังกฤษและศักยภาพของเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง คณะผู้พัฒนาจึงได้ออกแบบและพัฒนาสร้างประสบการณ์เรียนรู้ภาษาอังกฤษสุดสนุกกับเกม "เวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์" เกมฝึกอ่านและแปลคำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมที่ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้ และประสบการณ์ดิจิทัลให้กับนักเรียน

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3. ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คณะผู้พัฒนาได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

3.1 เพลย์เบสด์ เลิร์นนิ่ง (Play-based Learning)

การเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based Learning) เป็นแนวทางที่ผสมผสานระหว่างกิจกรรมการเล่นและการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ซึมซับคำศัพท์และพัฒนาทักษะทางภาษาได้อย่างเป็นธรรมชาติ [4] แนวคิดนี้เน้นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุกสนานและตรงกับความสนใจของนักเรียน เช่น การเล่นบทบาทสมมติ (Role-play) หรือการใช้เกมสร้างสรรค์ เช่น เกมจับคู่คำศัพท์ ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้ฝึกใช้ภาษาในบริบทจริงโดยปราศจากความรู้สึกถูกบังคับ ไม่เพียงเพิ่มความมั่นใจในการสื่อสารของนักเรียน แต่ยังช่วยกระบวนการเรียนรู้ที่น่าสนใจและต่อเนื่อง นอกจากนี้ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะเมื่อคำศัพท์ที่เชื่อมโยงกับสิ่งที่คุ้นเคย เช่น เทคนิคการบรรยายกิจกรรม (Verbal Mapping) การเรียนรู้ผ่านการสนทนาและการอธิบายสิ่งที่ทำอยู่รอบตัว เป็นวิธีที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ๆ ในสถานการณ์จริง ทำให้จำได้ยาวนานขึ้น การสร้างจินตภาพภาพของนักเรียนที่กำลังเล่นในศูนย์การเรียนรู้ที่จำลองเป็นร้านเบเกอรี่ นักเรียนจะได้เรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับขนมและอุปกรณ์ทำขนมไปพร้อม ๆ กับการเล่น ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกและไม่น่าเบื่อ

3.2 รูปแบบเกมสื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ (Interactive games for learning English)

เกมคำศัพท์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียน ผ่านการเล่นเกมที่สนุกสนานและท้าทาย สามารถใช้งานได้หลายสถานการณ์ สามารถช่วยเสริมสร้างการจดจำคำศัพท์ การสะกดคำ และการใช้คำในประโยคที่มีความหมาย ได้เป็น 5 รูปแบบ [5] ดังนี้

3.2.1 เกมจับคู่คำศัพท์ (Matching Game) นักเรียนจะได้รับบัตรคำศัพท์สองชุด ชุดหนึ่งเป็นภาพวาดและอีกชุดหนึ่งเป็นคำศัพท์ นักเรียนจะต้องจับคู่ภาพและคำศัพท์ที่ตรงกัน กิจกรรมนี้ช่วยเสริมสร้างความจำและความเข้าใจในความหมายของคำศัพท์

3.2.2 เกมบิงโกคำศัพท์ (Vocabulary Bingo) นักเรียนจะได้รับกระดานบิงโกที่มีคำศัพท์ต่าง ๆ เมื่อครูเรียกคำศัพท์ นักเรียนจะต้องค้นหาคำนับบนกระดานของตนและวางเครื่องหมายลงบนคำนั้น ผู้ที่เรียงคำศัพท์ครบแถวแนวนอน หรือแนวทแยงก่อนจะเป็นผู้ชนะ

3.2.3 เกมสร้างคำ (Word Building) นักเรียนจะได้รับตัวอักษรแยกออกมาเป็นชิ้น ๆ และต้องใช้ตัวอักษรเหล่านั้นเพื่อสร้างคำศัพท์ที่มีความหมาย กิจกรรมนี้ช่วยเสริมสร้างทักษะการสะกดคำและการสร้างคำใหม่ ๆ

3.2.4 เกม คำศัพท์สลับตัวอักษร (Word Scramble) นักเรียนจะได้รับคำศัพท์ที่ถูกสลับตัวอักษรและต้องเรียงตัวอักษรให้ถูกต้องเพื่อสร้างคำศัพท์ที่ต้องการ กิจกรรมนี้ช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

3.2.5 เกมคำศัพท์ผ่านการเล่าเรื่อง (Storytelling with Vocabulary) ครูจะเล่าเรื่องสั้นที่มีคำศัพท์ใหม่ ๆ และให้นักเรียนฟัง ต่อจากนั้น นักเรียนจะสร้างประโยคหรือเรื่องราวของตนเองโดยใช้คำศัพท์ที่ได้ยิน กิจกรรมนี้ช่วยเสริมสร้างทักษะการใช้คำศัพท์ในบริบทที่แตกต่างกัน

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นศักยภาพของเกมและเทคโนโลยีดิจิทัลในฐานะสื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในกลุ่มผู้เรียนต่างวัย จากงานวิจัยของ สุชาติ อินทผวิ (2562) ที่พบว่าการใช้เกมคำศัพท์ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กล่าวคือนักเรียนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 70 เกมยังช่วยสร้างความมั่นใจและกระตุ้นความสนใจในภาษาอังกฤษ นักเรียนแสดงความชื่นชอบในระดับ "ชอบมาก" โดยเฉพาะกิจกรรมที่สนุกและสอดคล้องกับ

เนื้อหาในบทเรียน [6] และยังมีงานวิจัยของปิยธิดา จันคณะ และคณะ (2567) [7] ได้ศึกษาการใช้เกมออนไลน์ Wordwall เพื่อพัฒนาทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของนักศึกษาสาขาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 4 พบว่าการเรียนรู้ผ่าน Wordwall ช่วยเพิ่มคะแนนสอบหลังเรียนเฉลี่ยถึง 28.70 คะแนน เกมช่วยให้ให้นักศึกษาจำคำศัพท์ได้ดีขึ้นและใช้งานได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังลดความเครียดและสร้างแรงจูงใจในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.61 จากคะแนนเต็ม 5)

สำหรับเด็กปฐมวัย พบได้จากงานวิจัยของศาสตราจารย์สุรศักดิ์ กุล และคณะ (2567) ได้ศึกษาออกแบบแอปพลิเคชันเกมมือถือที่เน้นการพัฒนาทักษะการฟังและการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้ภาพและเสียงที่ชัดเจนเพื่อเพิ่มการจดจำคำศัพท์ เด็กที่ใช้งานแสดงความพึงพอใจในระดับ "มาก" แอปพลิเคชันนี้ช่วยสร้างสมดุลระหว่างความสนุกและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ [8]

ตัวอย่างผลงานวิจัยที่ได้กล่าวมาสะท้อนให้เห็นว่าเกมและเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบสนองการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย ตั้งแต่เด็กปฐมวัย นักเรียนประถมไปจนถึงนักศึกษา สื่อที่ได้พัฒนานั้นช่วยเพิ่มพูนทักษะภาษา สร้างแรงจูงใจ ความสนใจ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา อีกทั้งยังสามารถปรับใช้ได้กับบริบทการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย

4. วิธีการดำเนินการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คณะผู้พัฒนาได้ออกแบบ เกมเวิร์ดแลนด์ ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยพัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Android (ระบบปฏิบัติการที่นักเรียนสามารถมีอุปกรณ์เข้าถึงได้มากสะดวก) สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และออกแบบ นำไปใช้ และประเมินผล เพื่อสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากนั้นจึงได้ทดลองใช้งานกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในรูปแบบเกม

จากนั้นคณะผู้พัฒนานำผลการประเมินของผู้ใช้มาวิเคราะห์และทำการปรับปรุงและแก้ไขเกมเวิร์ดแลนด์ให้สอดคล้องสามารถตอบโจทย์การเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น [9] สำหรับกระบวนการ

ในการศึกษาและดำเนินงาน คณะผู้พัฒนาได้กำหนดเป็น 4 ระยะ
รายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การรวบรวมข้อมูล

คณะผู้พัฒนาได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกับเกมการเรียนรู้ที่เป็นภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะ พร้อมกับคณะผู้พัฒนาได้ศึกษาโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้สำหรับการพัฒนาเกมเวิร์ดแลนด์ฯ

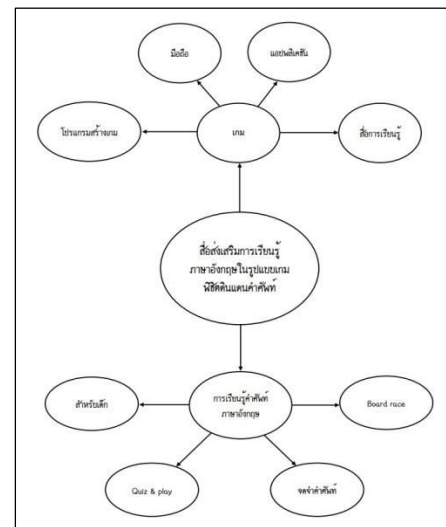
ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ภาพรวม และการออกแบบเกมเวิร์ด

การพัฒนาเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อให้ได้เรียนรู้คำศัพท์ผ่านการเล่นเกม ในรูปแบบเกมกระดานทอยเต๋า และตอบคำถาม เพื่อไปสู่ปลายทางของเกมกระดานภายในเวลาที่กำหนด การเล่นแต่ละด่านหากนักเรียนตอบผิดจะพบอุปสรรคต่าง ๆ ระหว่างทางซึ่งทำให้ไปยังเส้นชัยช้าลง เพื่อให้นักเรียนลดความผิดพลาดในการตอบคำถาม มีภาพประกอบในแต่ละกระดานและมีเสียงเอฟเฟคและเสียงเพลงประกอบ หากนักเรียนตอบถูกจะได้รับรางวัลที่ทำให้นักเรียนถึงเส้นชัยเร็วขึ้น โดยโปรแกรมมีชื่อว่า Wordland Board Quest เพื่อสื่อถึงรูปแบบเกมและสื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับคำศัพท์ ซึ่งมีวิธีการออกแบบและการพัฒนา ดังนี้

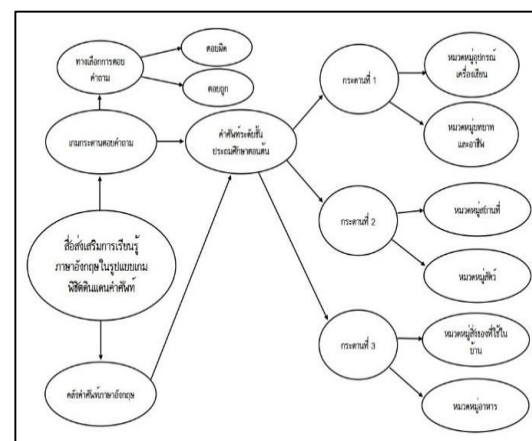
1) ออกแบบโครงสร้างของเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิต
คำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ คณะผู้พัฒนาใช้การระดมความคิด นำเสนอเป็น
Brain Storm Chart, Concept Chart Creator และ Content
Network Chart ดังภาพ 1-3 โดยกระบวนการระดมสมอง
เกี่ยวกับโครงสร้างและแนวคิดของเกม เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่
เน้นคำศัพท์ภาษาอังกฤษอย่างเป็นระบบ ดังภาพ 1

การออกแบบแผนภาพแนวคิดที่ครอบคลุมสำคัญของ
เกม เช่น กลไกการเล่น รูปแบบของด่าน และองค์ประกอบต่าง ๆ
เพื่อช่วยให้การพัฒนาเกมเป็นไปตามเป้าหมาย ดังภาพ 2

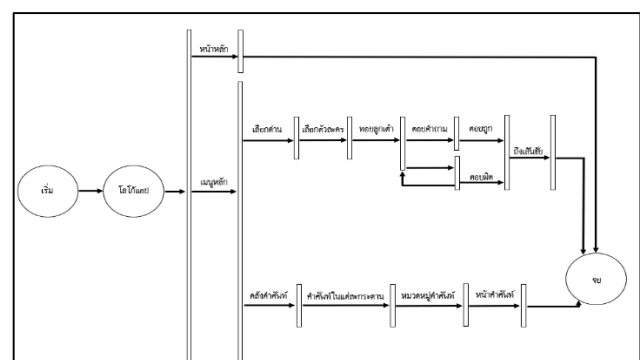
และภาพที่ 3 แสดงโครงสร้างเนื้อหาและการเชื่อมโยงของแต่ละส่วนในเกม เช่น จุดเริ่มต้นเกม เมนูหลัก คลังคำศัพท์ คำศัพท์ที่ใช้ในแต่ละด่าน หมวดหมคำศัพท์ และคำศัพท์ที่ถูกลบทิ้งไว้



ภาพ 1 Brain Storm Chart



ภาพที่ 2 Concept Chart Creator



ภาพ 3 Concept Network Chart

2) การออกแบบหน้าจอแสดงผล (User Interface: UI) เกม

3) การออกแบบโปรแกรมโดยการใช้โปรแกรม Unity engine ในการพัฒนาเกมรูปแบบ 2.5 มิติ การตัดต่อภาพและ

เสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง และใช้โปรแกรม Visual studio code ในการเขียนชุดคำสั่ง

4) การทดสอบการใช้งานเพื่อตรวจสอบการทำงาน และสามารถแสดงผลได้ถูกต้อง ก่อนที่จะนำไปติดตั้งและทดลองใช้ การประเมินผลและการปรับแก้ไข

ระยะที่ 3 การนำไปใช้งาน

1) ทำการติดตั้งแอปพลิเคชัน เกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิต คำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ Android

2) ให้กลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตอนต้น (ป.1-ป.3) ได้ทดลองใช้งานก่อน

ระยะที่ 4 ประเมินผลการทำงานของแอปพลิเคชันและปรับปรุง แก้ไข

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ

1) เกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นหรือ Wordland Board Quest

2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเกม

วิธีการสร้างเครื่องมือ

คณะผู้พัฒนาได้ออกแบบการสร้างเครื่องมือจากผลการวิจัย ก่อนหน้านี้ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ โดย ดำเนินการ ดังนี้

1) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจประเด็นต่าง ๆ มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิต คำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ แบบ Likert scale 5 ระดับคะแนน (5 หมายถึง ผู้ใช้มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด และ 1 คะแนน หมายถึง ผู้ใช้ มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด)

2) สรุประยะจากแบบประเมิน เพื่อนำเสนอให้กับอาจารย์ที่ ปรึกษาตรวจสอบ และจึงให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ก่อนการ นำไปใช้งาน

3) ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้รับมา ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อ อนุมัติก่อนนำไปใช้งาน

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตอนต้น (ป.1-ป.3) โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ โดยทำการสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างแบบโควตา ชั้นปีละ 10 คน โดยการจับสลากรายชื่อ จำนวน 30 ตัวอย่าง คณะผู้วิจัยได้เชิญกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลอง ใช้งานสื่อ และประเมินแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ ต่อการใช้สื่อเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1) คณะผู้พัฒนาได้ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานเกมที่ติดตั้ง แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนของคณะผู้วิจัย จำนวน 5 เครื่อง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้ โดยอธิบายวิธีการใช้งานและ การเล่น

2) อธิบายรายละเอียดการประเมินความพึงพอใจ และวิธีการ ตอบประเมินความพึงพอใจแก่นักเรียน (ผู้ใช้งาน)

3) คณะผู้พัฒนาได้นำแบบประเมินความพึงพอใจให้กับ นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย และรอนักเรียนตอบแบบประเมิน ความพึงพอใจจนครบถ้วน เมื่อกลุ่มตัวอย่างเกิดข้อสงสัยในแบบ ประเมินทางคณะผู้พัฒนาจะชี้แจงให้แก่กลุ่มตัวอย่าง กรณีที่กลุ่ม ตัวอย่างยังไม่สามารถอ่านแบบประเมินได้คณะผู้พัฒนาจะเป็น ผู้อ่านข้อคำถามและอธิบายอย่างละเอียด จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้พัฒนาได้นำข้อมูลจากแบบประเมินบันทึกทั้งใน รูปแบบเอกสารและแบบอิเล็กทรอนิกส์มาวิเคราะห์ โดยใช้ โปรแกรมไมโครซอฟต์ Excel วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (M) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยมีเกณฑ์ [10] ดังนี้

คะแนนระหว่าง 4.21-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนนระหว่าง 3.41-4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
คะแนนระหว่าง 2.61-3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนนระหว่าง 1.81-2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
คะแนนระหว่าง 1.00-1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

5. ผลการศึกษา

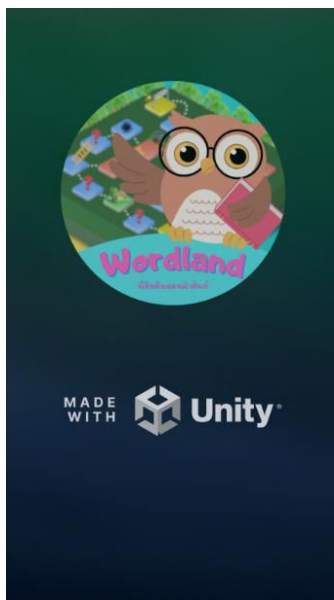
ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีรูปแบบของแอปพลิเคชันที่เป็นบอร์ดเกม โดยมีฟังก์ชันการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ กล่าวคือ การทำงานฟังก์ชันหลัก ได้แก่ การเข้าสู่ระบบ การเริ่มต้นเกม เลือกด่าน การตอบคำถามแต่ละด่าน ผลลัพธ์การตอบคำถามที่ด่าน รางวัล และการชมผลคะแนนย้อนหลังจากคะแนนด่านที่เคยผ่านมาแล้วได้ในรูปแบบแกลอรีเพื่อนำไปทบทวนหรืออาจจะทดสอบเพื่อเพิ่มคะแนน ระดับความยากจะขึ้นอยู่กับความสามารถจากการฝึกพัฒนาการเรียนรู้ และทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

5.1 ผลการพัฒนาเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การพัฒนาเกมเวิร์ดแลนด์ฯ มีการทำงานดังนี้

5.1.1 เริ่มต้นเกม

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่เกมจะปรากฏไอคอนหน้าจอหลัก ดังภาพ 4



ภาพ 4 หน้าหลัก Wordland

การกำหนดให้แสดงเมนู ประกอบด้วย ปุ่มเริ่มต้น เพื่อนำผู้เล่นเข้าสู่แต่ละด่าน ปุ่มสอนเล่นเป็นคู่มือการใช้งานและอธิบายฟังก์ชันต่าง ๆ ปุ่มคลังคำศัพท์สามารถเป็นส่วนที่ผู้เล่นสามารถ

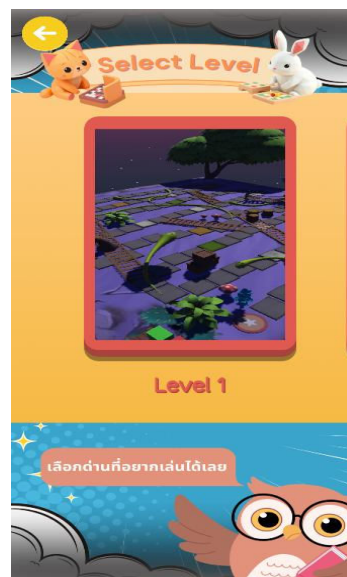
เข้าไปศึกษาคำศัพท์และคำแปลในด้านที่เคยผ่านมาแล้ว ปุ่มเรียกดูจะปรากฏข้อมูล คณะผู้พัฒนา ดังภาพ 5



ภาพ 5 รายการเลือกเกม (เมนู)

5.1.2 การเลือกด่าน

เมื่อผู้เล่นกดปุ่มเริ่มเล่นจะเข้ามายังด่านต่าง ๆ ของเกม แต่ละด่านจะมีสัญลักษณ์ดาวแทนระดับความยากของด่าน และด่านที่เคยเล่นผ่านมาแล้วจะแสดงรายละเอียดของการผ่านด่านนั้น ๆ ดังภาพ 6



ภาพ 6 เริ่มเล่น (เลือกด่าน)

5.1.3 แผนที่เกม (Map) ของด่านที่ 1

เมื่อผู้เล่นเลือกด่าน 1 (Stage 1) จะเข้าสู่หน้าจอแผนที่เกม จากนั้นผู้เล่นสามารถหมุนดูพื้นที่ได้แบบ 360 องศา ดังภาพ 7



ภาพ 7 แผนที่เกม หรือ Map

5.1.4 คลังคำศัพท์

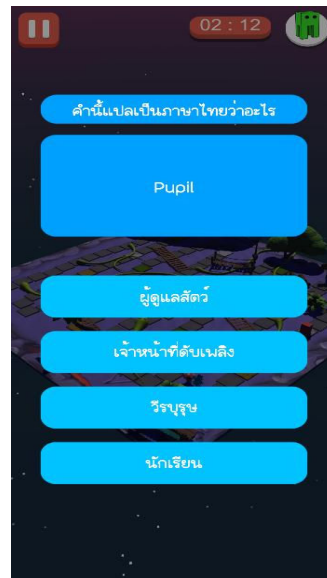
เมื่อผู้เล่นต้องการทบทวนคำศัพท์ผู้เล่นสามารถไปที่คลังคำศัพท์ โดยคลังคำศัพท์จะแสดงผลหลังจากผ่านด่านแล้ว จะมีคำศัพท์ภาษาอังกฤษและคำแปลที่เป็นภาษาไทย ดังภาพ 9



ภาพ 8 คลังคำศัพท์

5.1.5 การตอบคำถาม

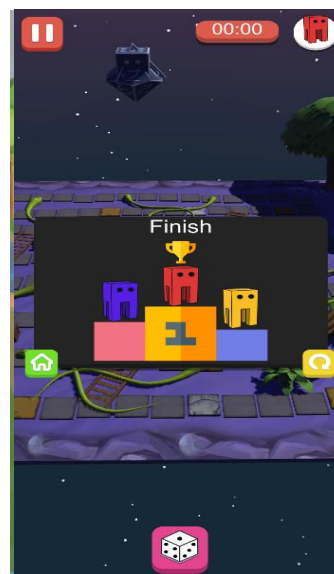
เกมจะสุ่มคำถามเป็นโจทย์ภาษาอังกฤษแล้วให้ตอบเป็นคำแปลภาษาไทย เมื่อตอบถูกต้องก็จะได้รางวัล ดังภาพ 10



ภาพ 9 การตอบคำถาม

5.1.6 การผ่านด่าน

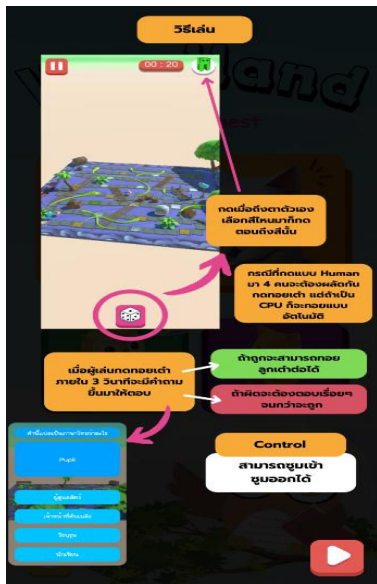
ผู้เล่นสามารถเลือกเล่นซ้ำ หรือกดปุ่มเพื่อไปด่านก่อนหน้านี้และด่านถัดไปได้ ดังภาพ 11



ภาพ 10 แสดงหน้าจอผ่านด่าน

5.1.7 สอนเล่นเกม (แนะนำเกม)

อธิบายรายละเอียดวิธีการเล่นในแต่ละด่าน สัญลักษณ์ที่ผู้เล่นจะได้พบ เช่น เมื่อตอบคำถามถูกต้องสีของพื้นหลังก็จะเปลี่ยนเป็นพื้นสีฟ้า สำหรับพื้นสีเขียวคือ โชคดีทำให้ถึงเส้นชัยได้เร็วขึ้นโดยการกำหนดก้าวเดินเพิ่มเติม หากเป็นพื้นสีแดงจะโชคร้ายทำให้ถึงเส้นชัยช้าลงโดยการกำหนดก้าวเดินถอยหลัง ดังภาพ 12



ภาพ 11 สอนเล่นเกม (แนะนำการเล่น)

5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิต
คำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ

คณะผู้พัฒนาได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผู้เล่นมีระดับความพึงพอใจต่อเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กประถมศึกษาตอนต้น ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($M = 4.72$, $SD = 0.46$) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า ด้านการทำงานของโปรแกรม ได้รับคะแนนความพึงพอใจในระดับสูงสุด ($M = 4.74$, $SD = 0.44$) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยพบว่า โปรแกรมสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองตามวัตถุประสงค์การใช้งานได้เป็นอย่างดี ($M = 4.80$, $SD = 0.41$) รองลงมา ได้แก่ ระบบมีการตอบสนองที่รวดเร็วและไม่มีความล่าช้า ($M = 4.73$, $SD = 0.45$) และโปรแกรมที่ทำงานได้เสถียรโดยไม่มีอาการค้างหรือหยุดทำงาน ($M = 4.70$, $SD = 0.47$) ซึ่งแสดงถึงความพร้อมและคุณภาพของระบบในภาพรวม

ด้านเนื้อหา มีคะแนนความพึงพอใจโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด ($M = 4.69$, $SD = 0.49$) โดยได้รับการประเมินว่าคำถามและคำตอบมีความสอดคล้องกันและเนื้อหาที่น่าสนใจเหมาะสมกับระดับชั้น ($M = 4.73$, $SD = 0.45$) รองลงมาเนื้อหา

น่าสนใจไม่น่าเบื่อ ($M = 4.67$, $SD = 0.48$) และภาษาเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ($M = 4.63$, $SD = 0.56$) ซึ่งเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กประถมศึกษา แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาในเกมช่วยเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการออกแบบมีคะแนนความพึงพอใจโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด ($M = 4.72$, $SD = 0.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สื่อมีสีสันและกราฟิกมีความสอดคล้องและช่วยเสริมการเรียนรู้ ($M = 4.77$, $SD = 0.43$) รองลงมา การจัดวางเนื้อหาและองค์ประกอบในโปรแกรมมีความเหมาะสม ($M = 4.73$, $SD = 0.45$) การออกแบบมีความเรียบง่ายและใช้งานง่ายการออกแบบมีความเรียบง่ายและใช้งานง่าย ($M = 4.70$, $SD = 0.46$) และสื่อมีความสวยงามและน่าสนใจ ($M = 4.67$, $SD = 0.48$) ทำให้เกมน่าสนใจและสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เล่น

ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลประเมินความพึงพอใจผู้เล่นเกม (ตัวอย่าง) $n=30$

ลำดับ	ประเด็น	M	SD	แปลผล
ด้านการทำงานของโปรแกรม				
1	โปรแกรมเกมมีประสิทธิภาพในการทำงานและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งาน	4.80	0.41	มากที่สุด
2	ระบบมีการตอบสนองอย่างรวดเร็วและไม่มีความล่าช้า	4.73	0.45	มากที่สุด
3	โปรแกรมไม่เกิดอาการค้างหรือหยุดทำงานระหว่างการใช้งาน	4.70	0.47	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา				
4	คำถามกับคำตอบมีความสอดคล้องกัน	4.73	0.45	มากที่สุด
5	เนื้อหาที่น่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ	4.67	0.48	มากที่สุด
6	เนื้อหาสอดคล้อง	4.73	0.45	มากที่สุด

ลำดับ	ประเด็น	M	SD	แปลผล
	กับระดับชั้น			
7	ภาษาเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.63	0.56	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ				
8	สื่อมีความสวยงามและน่าสนใจ	4.67	0.48	มากที่สุด
9	การออกแบบมีความเรียบง่ายและใช้งานง่าย	4.70	0.46	มากที่สุด
10	การจัดวางเนื้อหาและองค์ประกอบในโปรแกรมมีความเหมาะสม	4.73	0.45	มากที่สุด
11	สีสันทะการฟักมี ความสอดคล้องและช่วยเสริมการเรียนรู้	4.77	0.43	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.72	0.46	มากที่สุด

6. สรุปผลการทดลอง

คณะผู้พัฒนาได้ดำเนินการทดสอบเกมเวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์: สื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จึงสามารถสรุปเชื่อมโยงกับการนำสื่อมัลติมีเดียลักษณะเกมเชิงสร้างสรรค์มาใช้เสริมการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาลักษณะของเกมบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการ Android มีทั้งภาพ เสียง เพลงประกอบทำให้นักเรียนเข้าถึงได้อย่างสะดวก การควบคุมการเล่นเกมที่ไม่มีซับซ้อนเทคนิคการทอยเต๋าแทนการให้เล่นเป็นผู้ควบคุมเอง และสร้างเงื่อนไขในการผ่านด่านเพื่อให้เกิดความท้าทายแก่นักเรียน (ผู้เล่น) งานอาร์ตของสื่อที่นำเสนอเป็นรูปแบบการ์ตูนตามสมัยมีความน่ารักกับกลุ่มนักเรียนช่วยสร้างความน่าสนใจได้เป็นอย่างดี

7. การอภิปรายผล

การวิจัยนี้ได้พัฒนาเกม "เวิร์ดแลนด์ดินแดนพิชิตคำศัพท์" ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ "มากที่สุด" ด้วยค่าเฉลี่ย 4.72 (SD = 0.46) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยเกมออนไลน์ (Wordwall) ซึ่งพบว่าความพึงพอใจโดยรวมของนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกมคำศัพท์ออนไลน์อยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีค่าเฉลี่ย 4.61 (SD = 0.72) [7] นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งพบว่ากิจกรรมเกมคำศัพท์ช่วยสร้างความเพลิดเพลิน สนุกสนาน และกระตุ้นความตื่นตัวของนักเรียน ทำให้การเรียนการสอนไม่น่าเบื่อและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในระหว่างทำกิจกรรมได้เป็นอย่างดี [6]

เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละประเด็น พบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ "โปรแกรมเกมมีการทำงานและเหมาะสม" โดยได้ค่าเฉลี่ย 4.80 (SD = 0.41) สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมเกมได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีคุณภาพและตอบโจทย์การใช้งานได้ดี นอกจากนี้ คะแนนความพึงพอใจในหัวข้อ "มีการตอบสนองที่รวดเร็ว", "คำถามและคำตอบมีความสอดคล้องกัน" และ "เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้น" มีค่าเฉลี่ย 4.73 (SD = 0.45) ซึ่งเห็นว่าผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับการใช้งานที่รวดเร็ว ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่จัดทำขึ้น

ในประเด็นอื่น เช่น "เนื้อหาที่น่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ" และ "สื่อมีความสวยงามและน่าสนใจ" ซึ่งได้ค่าเฉลี่ย 4.67 (SD = 0.48) แสดงให้เห็นว่าสื่อดังกล่าวสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานได้ดี การออกแบบทั้งด้านเนื้อหาและความสวยงามช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีส่วนร่วม สำหรับหัวข้อ "ภาษาเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน" ที่ได้ค่าเฉลี่ย 4.63 (SD = 0.56) สะท้อนว่าการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมมือถือสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อส่งเสริมทักษะการฟังและการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งพบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับสูง แอปพลิเคชันดังกล่าวไม่เพียงสร้าง

ความเพลิดเพลิน แต่ยังช่วยส่งเสริมทักษะด้านการฟังและการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ [8]

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาเพิ่มเติมคือ ควรมีการประเมินความรู้ของผู้เรียนทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้จากเกม เพื่อวัดประสิทธิภาพของการใช้สื่อและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น เพื่อจะช่วยให้ทราบถึงการพัฒนาความสามารถในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

เอกสารอ้างอิง

- [1] G. Brooks, J. Clenton, and S. Fraser, Exploring the Importance of vocabulary for English as an additional language learners' reading comprehension. In *EAL Research for the Classroom*, pp. 35-58, Routledge, 2021.
- [2] R. Oliver, "The role of ICT in higher education for the 21st century: ICT as a change agent for education," Edith Cowan University, 2002.
- [3] ภานรินทร์ ไทยจันทร์รักษ์, ภัทรินธร บุญทวี, และ วงจันทร์ พูลเพิ่ม, การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, *วารสารวิจิตรวรรณสาร*, ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, หน้า 163-184, 2564.
- [4] M. E. Taylor and W. Boyer, Play-based learning: Evidence-based research to improve children's learning experiences in the kindergarten classroom, *Early Childhood Education Journal*, vol. 48, no. 2, pp. 127-133, 2020.
- [5] L. L. Jassim and H. Dzakiria, A literature review on the impact of games on learning English vocabulary to children. *International Journal of Language and literary studies*, vol. 1, no. 1, 47-53, 2019.
- [6] สุชาดา อินทะผิว, การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำแคม โรงเรียนบ้านปากยาง และโรงเรียนบ้านห้วยด้าย ตำบลน้ำแคม อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย, *วารสารศรีล้านช้างปริทรรศน์*, ปีที่ 5, ฉบับที่ 2, หน้า 49-60, 2562.
- [7] ปิยธิดา จันคณะ, วิลาสินี ปาเฉย, และ ปทุมพร บุญชุม, การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ด้วยเกมออนไลน์ (Wordwall): กรณีศึกษานักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, *วารสารอักษราพิบูล*, ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, หน้า 75-88, 2567.
- [8] ศาสตรา สรรค์สิริกุล, ชนิดา แสนคำ, ชาญวิทย์ ตั้งสิริวรกุล, และ สุพจน์ จันทน์วิวัฒน์, การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมมือถือสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อส่งเสริมทักษะทางด้านการฟังและออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, *วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา*, ปีที่ 36, ฉบับที่ 128, หน้า 17, 2567.
- [9] ณัฐวรรณ ชื่นเสียง, วัฒนวิทย์ วุฒิวรสิน, เอกแก่น จันทศรี, กนิษฐา ศรีเอนก และ ปรมัตถ์ปัญปรัชญ์ ต้องประสงค์, สื่อมัลติมีเดียเพื่อฝึกทักษะ: การใช้ Tense (Tower of Tense), *Rattanakosin Journal of Science and Technology: RJST*, ปีที่ 6, ฉบับที่ 1, หน้า 100-109, 2567.
- [10] บุญชม ศรีสะอาด, *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2553.