

การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะ การสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

The Development of Mobile Application Based on Gamification
to Enhance Spelling Skills of Primary School Students

Received: May 22, 2026

Revised: June 9, 2026

Accepted: June 15, 2026



ปุนกิตา กัดทอง*

Puntisa Kladtong

บทคัดย่อ

คำศัพท์ภาษาอังกฤษถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ภาษาและเป็นหัวใจของการสื่อสารของแต่ละทักษะต่าง ๆ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) วิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และความคาดหวังของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ 2) ออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และ 3) วิเคราะห์ทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ก่อนและหลังการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ภาคปลาย ปีการศึกษา 2568 จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ทดลอง ได้แก่ 1) โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน จำนวน 4 บทเรียน 2) แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 16 แผน และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบประสิทธิภาพของการใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การตีความข้อมูล สถิติเชิงบรรยาย และการทดสอบที่

*Corresponding Author, e-mail: Puntisa.k@chula.ac.th

อาจารย์สาธิต ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

Teacher of Demonstration School of Chulalongkorn University. E-mail: Puntisa.k@chula.ac.th

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) ผลการสัมภาษณ์ตัวอย่างวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์และความคาดหวังของนักเรียนในการเรียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พบว่า นักเรียนต้องการเรียนสะกดคำศัพท์ผ่านเกมและกิจกรรมที่ทำหาย โดยมียอดประกอบของเกม เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 2) การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน ได้ออกแบบโดยอิงจากบทเรียน และข้อมูลประสบการณ์ผู้ใช้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 บทเรียน และนำไปใช้ร่วมกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผลการทดสอบประสิทธิภาพของโมบายล์แอปพลิเคชันมีการประเมิน 5 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการวิเคราะห์ทักษะการสะกดคำศัพท์ก่อนและหลังใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันสามารถช่วยพัฒนาทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ โมบายล์แอปพลิเคชัน แนวคิดเกมิฟิเคชัน ทักษะการสะกดคำศัพท์

Abstract

Vocabulary is a fundamental component of language learning and is considered the core of communication across all language skills. This research aimed to 1) analyze primary school students' user experiences and expectations toward learning activities using a gamification-based mobile application to enhance spelling skills; 2) design and develop a gamification-based mobile application to enhance English spelling skills among primary school students; and 3) examine students' spelling skills before and after using the gamification-based mobile application. The sample consisted of 30 Grade 5 students from Chulalongkorn University Demonstration Elementary School during the second semester of the 2025 academic year. The experimental instruments included 1) a gamification-based mobile application consisting of four learning units and 2) 16 lesson plans. The data collection instruments included 1) an interview form, 2) pre-test and post-test assessments, and 3) a mobile application usability evaluation form. The data were analyzed using qualitative interpretation, descriptive statistics, and a dependent samples t-test.

The findings were as follows:

1) The interview results regarding students' experiences and expectations in learning English spelling revealed that students preferred learning through games and challenging activities and wanted game elements that could enhance their motivation and engagement in learning. 2) The gamification-based mobile application was designed and

developed based on curriculum content and user experience data. The content was organized into four learning units and implemented with the developed lesson plans. The usability evaluation results indicated that the mobile application was rated at the highest level across five evaluation dimensions. 3) The analysis of students' spelling skills before and after using the gamification-based mobile application revealed that the mean post-test score was significantly higher than the mean pre-test score at the .05 level of significance. This finding indicates that the gamification-based mobile application effectively improved students' English spelling skills.

Keywords: mobile application, gamification concept, spelling skills

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่ใช้กันทั่วโลก ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เพราะสังคมในโลกยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง รวมถึงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้คนหลากหลายเชื้อชาติ หลายศาสนา หลายภาษา ต่างมาอยู่อาศัยและทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดเป็นพหุวัฒนธรรมด้านการศึกษา (ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์, 2560; ศิริินารถ ผาจิวิฒนชาติ, 2568)

ในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ องค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการสื่อสาร ได้แก่ คำศัพท์ ไวยากรณ์ และการออกเสียง โดยเฉพาะ “คำศัพท์” ถือเป็นหัวใจและเป็นพื้นฐานสำคัญของการสื่อสาร เนื่องจากเป็นหน่วยที่สะท้อนความหมายและใช้ในการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และความต้องการของผู้ใช้ภาษา (Kesmez, 2021) มีบทบาทสำคัญต่อทักษะการใช้ภาษาในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน (Nation, 2013) การรู้คำศัพท์จึงเปรียบเสมือนเป้าหมายในการเรียนภาษา เพื่อใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การไม่รู้คำศัพท์จะเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสาร หากผู้เรียนมีคลังคำศัพท์ที่ไม่เพียงพออาจจะเป็นอุปสรรคและขาดความถูกต้องแม่นยำในการใช้ภาษาได้ (Patahuddin et al., 2017; พรสวรรค์ สืบอ, 2550) ดังนั้น การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ถือเป็นการพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับการสื่อสารด้านความรู้ทางภาษาของผู้เรียน (Barcroft, 2004; Nation, 2001)

อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้านการเรียนภาษาส่วนใหญ่ พบว่า ผู้เรียนรู้ตัวอักษรแต่ไม่สามารถประสมคำได้ และสะกดคำศัพท์ได้ไม่ถูกต้อง (กฤษฎา โพธิ์ชัยรัตน์, 2561) ผู้เรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ไม่รู้หลักการสะกดคำที่ถูกต้อง ซึ่งมีสาเหตุมาจากครูผู้สอนไม่มีประสบการณ์ในการสอนภาษาอังกฤษ เพราะมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ครูผู้สอนจึงใช้วิธีการสอนคำศัพท์ในรูปแบบการจดจำคำศัพท์แบบจำเป็นคำ ไม่มีสื่อหรือชุดแบบฝึกหัดที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงได้ (วิภาวี ตรีวิมล และ สุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต, 2567) โดยวิธีการสอนแบบดั้งเดิมที่ครูผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนอ่านตามหรือท่องจำคำศัพท์โดยไม่มีบริบททำให้ผู้เรียนสามารถจำคำศัพท์ได้เพียงแค่ชั่วคราว แต่ไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง (อิลฮาม วาเลาะ และคณะ, 2568) นอกจากนี้ ผลวิเคราะห์เกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของสถาบัน Education First ของประเทศไทย ปี ค.ศ.

2022 ที่มีการจัดอันดับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของประเทศที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก พบว่า ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของคนไทย อยู่ในลำดับที่ 97 จาก 111 ประเทศ ซึ่งถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีการใช้ภาษาอังกฤษต่ำมาก หากเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในอาเซียนแล้ว ประเทศไทยได้คะแนนในอันดับ 8 จาก 9 จากประเทศในอาเซียนที่เข้าร่วมทดสอบ (Education First, 2022) สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนมีปัญหาทางด้านภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะด้านทักษะพื้นฐาน เช่น คำศัพท์ การอ่านและการฟัง (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567) นอกจากนี้ ปัญหาด้านคำศัพท์ส่งผลต่อการสื่อสาร มีสาเหตุหลักมาจากผู้เรียนจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับที่จำกัด รวมถึงการไม่รู้จักการสะกดคำ อ่านออกแต่ไม่สามารถสะกดคำเขียนได้ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการนำตัวอักษรมาประสมเป็นคำไม่เป็น และไม่มีสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนในการเขียนคำศัพท์ได้ อันจะส่งผลต่อทักษะทางภาษาอังกฤษด้านอื่น ๆ (อัจฉรวรรณ แซ่ตัน และคณะ, 2564) ซึ่งจากงานวิจัยพบว่า มีหลายแนวทางในการช่วยแก้ปัญหาในการจดจำคำศัพท์ของผู้เรียน คือ การทบทวนบทเรียนอยู่เสมอ รวมถึงการใช้แอปพลิเคชัน และการเล่นเกมเพื่อการเรียนรู้ (ศิริวรรณ เลิศรัตนสกุล และนภัสกร กรวยสวัสดิ์, 2567)

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในหลายรูปแบบ ทำให้ครูผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ในมุมมองของผู้วิจัยเห็นว่า การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันที่ช่วยส่งเสริมทักษะการสะกดคำของผู้เรียน ควรมีการใช้งานที่เหมาะสมกับพัฒนาการช่วงวัย และสอดคล้องกับบทเรียนที่ต้องการ ทั้งนี้จากการสังเกตปัญหาในชั้นเรียนพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดความแม่นยำในการสะกดคำศัพท์ ซึ่งส่งผลต่อทักษะทางภาษาในด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะการเขียนสื่อความหมาย ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว และได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน และพัฒนาทักษะการสะกดคำศัพท์ให้ผู้เรียน ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงได้นำแนวคิดการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้ (UX Research) เพื่อศึกษาความต้องการ พฤติกรรม และปัญหาของผู้ใช้งาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน ซึ่งจะช่วยตอบโจทย์ครูผู้สอนและผู้เรียนได้เฉพาะเจาะจงและเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด ประกอบกับการนำแนวคิดเกมิฟิเคชันมาช่วยในการออกแบบจะช่วยเพิ่มความสนุกสนานและกระตุ้นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โดยการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันในกิจกรรมการเรียนการสอนจะส่งผลให้บทบาทของครูผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ ครูผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากการใช้แอปพลิเคชันมีการนำเอาหลักจิตวิทยาเกมมาใช้ เช่น การให้รางวัล หรือคะแนน นอกจากนี้ การเรียนรู้ผ่านการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันยังมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความเร็วของแต่ละคน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้แบบดั้งเดิม โดยการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันยังส่งเสริมการสื่อสารแบบโต้ตอบ เช่น ตอบคำถามทันที ได้ผลสะท้อนกลับทันที ทั้งนี้ การวัดประเมินผลจากการเรียนผ่านการเล่นเกมหรือแอปพลิเคชันจะวัดผลได้ทันทีที่ผ่านคะแนน โดยมีคะแนนความก้าวหน้า และด่านที่ผ่าน (Crompton & Burke, 2018)

ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ผลจากการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และความคาดหวังของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และความคาดหวังของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์
2. ออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
3. วิเคราะห์ทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ก่อนและหลังการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน

สมมติฐานของการวิจัย

เมื่อนักเรียนเรียนรู้ผ่านการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันแล้ว นักเรียนมีทักษะการสะกดคำศัพท์สูงกว่าก่อนการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว (One-Group Pretest-Posttest Design) ในวิชาภาษาอังกฤษ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2568 แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 10 คน โดยมีเกณฑ์ในการเลือกตัวอย่าง คือ นักเรียนเคยใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชันในการเรียนการสอน และสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีได้คล่องแคล่ว

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้โมบายล์แอปพลิเคชัน จำนวน 18 ข้อ คำถามประกอบด้วย 5 มิติหลัก ตามแนวคิดประสบการณ์ผู้ใช้ ได้แก่ 1) บทบาทของนักเรียน (Role) 2) อารมณ์ที่มีต่อโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน (Emotion) 3) การรับรู้ที่มีต่อโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน (Perception) 4) เจตคติที่มีต่อโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน (Attitude) และ 5) พฤติกรรมที่มีต่อโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน (Behavior)

ผลตรวจคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า แบบสัมภาษณ์มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 1.00 ทั้งหมด 18 ข้อ จำนวนคำถามทั้งหมดถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการวัดได้ แต่มีบางข้อได้นำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาประกอบการปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยสำรวจความคิดเห็น ประสบการณ์ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการและประสบการณ์ของผู้ใช้งานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

การวิจัยในระยะนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน โดยนำผลการสังเคราะห์จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมบายล์แอปพลิเคชัน แนวคิดเกมิฟิเคชัน ทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้โมบายล์แอปพลิเคชัน ในระยะที่ 1 มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน จากนั้นดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของโมบายล์แอปพลิเคชันโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของโมบายล์แอปพลิเคชัน

ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า โมบายล์แอปพลิเคชันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก นอกจากนี้ ยังมีการตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้แนวคิดเกมิฟิเคชันในการจัดการเรียนการสอน ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 16 แผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำไปปรับปรุงโมบายล์แอปพลิเคชันและแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของการใช้งาน (Usability Testing) จากการใช้งานจริงของผู้ใช้ เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของการใช้งาน โดยวัดผลด้านความง่ายในการเรียนรู้ (Learnability) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ความสามารถในการจดจำ (Memorability) ข้อผิดพลาด (Errors) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ซึ่งจะรายงานผลในลำดับถัดไป

ระยะที่ 3 การทดลองใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 28 คน ผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม โดยผู้วิจัยสุ่ม 1 ห้องเรียนจากทั้งหมด 4 ห้องเรียนในการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ โดยโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม มีการจัดชั้นเรียนใหม่ทุกปีการศึกษา และใช้เทคนิคการจัดนักเรียนให้แต่ละห้องมีสัดส่วนเพศ ประเภทการรับเข้าเรียน และผลการเรียนเฉลี่ยใกล้เคียงกันทำให้ทุกห้องเรียนมีลักษณะพื้นฐานของนักเรียนในแต่ละห้องมีความใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกัน

เครื่องมือวิจัย คือ โมไบล์แอปพลิเคชันจำนวน 4 บทเรียน แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 16 คาบเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรวมจำนวน 40 ข้อ โดยเครื่องมือวิจัยมีการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) พบว่า แบบทดสอบมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการวัดได้ และมีผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยการทดสอบซ้ำ โดยผู้วิจัย นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 สามารถนำแบบสอบถามไปใช้ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การทดลองใช้โมไบล์แอปพลิเคชันในแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ สถิติการทดสอบค่าที (Dependent Samples t-test)

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผลการสัมภาษณ์นักเรียนที่เป็นตัวอย่างวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้ 5 มิติ ได้แก่ บทบาท อารมณ์ การรับรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของนักเรียน มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการสัมภาษณ์ประสบการณ์ผู้ใช้ 5 มิติ

มิติ	ผลจากการสัมภาษณ์	ตัวอย่างผลสัมภาษณ์	ข้อสรุป
บทบาท (Role)	นักเรียนมีบทบาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การช่วยเหลือเพื่อน การเป็นผู้นำกลุ่ม การปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย และการมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้	“เวลาทำกิจกรรมกลุ่ม ผมมักจะช่วยเพื่อนตรวจคำตอบและอธิบายคำศัพท์ที่เพื่อนยังไม่เข้าใจ เพราะจะได้ช่วยกันทำงานให้สำเร็จ”	นักเรียนต้องการมีบทบาทในการเรียนรู้ที่ต่างกัน รวมทั้งต้องการมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสามารถของตนเอง
	นักเรียนรู้สึกสนุก ตื่นเต้น ทำทาย ภาคภูมิใจ และ	“การเรียนรู้สะกดคำศัพท์ผ่านโมไบล์แอปพลิเคชันทำ	การใช้เกมและองค์ประกอบของเกมช่วยสร้างอารมณ์

มิติ	ผลจากการสัมภาษณ์	ตัวอย่างผลสัมภาษณ์	ข้อสรุป
อารมณ์ (Emotion)	ผ่อนคลายเมื่อเรียนรู้ผ่านเกม โดยเฉพาะเมื่อได้รับคะแนน รางวัล หรือสามารถผ่านด่านต่าง ๆ ได้สำเร็จ	ให้รู้สึกท้าทายและเมื่อทำภารกิจหรือผ่านด่านได้จะรู้สึกภูมิใจ	เชิงบวก ลดความตึงเครียดจากการเรียนรู้แบบเดิม และช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้
การรับรู้ (Perception)	นักเรียนรับรู้ว่ามีแอปพลิเคชันช่วยให้เข้าใจ คำศัพท์ จดจำคำศัพท์ และพัฒนาการสะกดคำได้ดีขึ้น โดยเฉพาะเมื่อมีภาพ เสียง และกิจกรรมที่หลากหลาย	“การเรียนรู้ผ่านโมบิลแอปพลิเคชันช่วยให้เข้าใจ คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ง่ายขึ้น เพราะสามารถเห็นภาพ ฟังเสียง และฝึกสะกดคำไปพร้อมกัน”	โมบิลแอปพลิเคชันควรใช้สื่อประสมและกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เชื่อมโยง และจดจำคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
เจตคติ (Attitude)	นักเรียนมีเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ผ่านเกมและโมบิลแอปพลิเคชัน โดยเห็นว่าการเรียนรูปแบบนี้มีความน่าสนใจ สนุก และช่วยให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น	“หากมีเกม กิจกรรม และรางวัลในการเรียน จะทำให้การเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้น และอยากเรียนภาษาอังกฤษมากกว่าเดิม”	นักเรียนชอบเรียนรู้โดยการนำโมบิลแอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมฟิเคชันมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และต้องการให้มีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง
พฤติกรรม (Behavior)	นักเรียนมีแนวโน้มกลับมาใช้งานซ้ำ ฝึกฝนเพิ่มเติม ทบทวนคำศัพท์ พยายามทำคะแนนให้ดีขึ้น และเข้าร่วมกิจกรรมในเกมอย่างต่อเนื่อง	“เวลาที่มีการจัดอันดับคะแนน จะทำให้อยากกลับมาฝึกฝนคำศัพท์และพยายามทำคะแนนให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ”	องค์ประกอบของเกม เช่น คะแนน รางวัล การจัดอันดับ และด่านต่าง ๆ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

ตอนที่ 2 ผลการออกแบบและพัฒนาโมบิลแอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

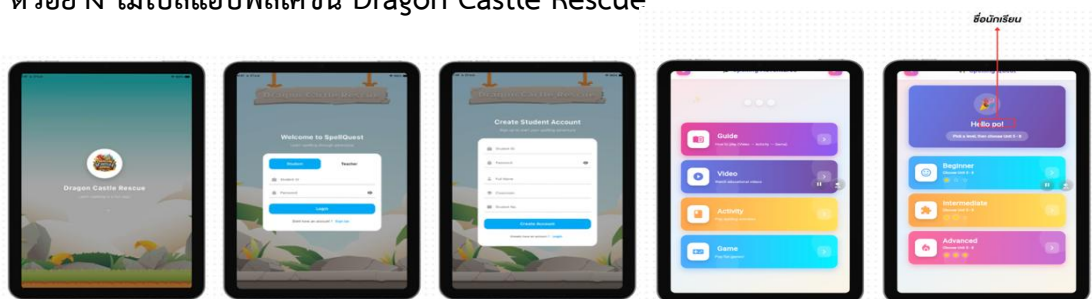
การวิจัยในระยนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาโมบิลแอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมฟิเคชัน โดยใช้คำศัพท์เนื้อหาในบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาของหลักสูตรสถานศึกษา และผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้โมบิลแอปพลิเคชัน ในระยะที่ 1 มาออกแบบเป็นโมบิลแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ จำนวน 4 บทเรียน และนำไปใช้ในการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การออกแบบ พัฒนา และการนำโมบิลแอปพลิเคชันไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

แนวคิดเกมิฟิเคชัน	ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้	การออกแบบโมบิลแอปพลิเคชัน
1. ภารกิจ (Quests) คือ กิจกรรมเฉพาะหรือเป้าหมายย่อย ที่ผู้เล่นต้องทำให้สำเร็จ	นักเรียนต้องการกิจกรรมที่มี เป้าหมายชัดเจน มีการสะสมภารกิจ และสามารถเรียนรู้คำศัพท์ผ่าน กิจกรรมที่ดำเนินไปเป็นลำดับขั้น โดย รู้สึกภูมิใจเมื่อทำภารกิจสำเร็จและ สามารถผ่านด่านใหม่ได้	ออกแบบภารกิจการสะกดคำศัพท์ในแต่ละด่าน โดยกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน เช่น การจับคู่คำศัพท์ การเรียงคำ การเติมคำ และการฟังแล้ว พิมพ์คำศัพท์ เพื่อปลดล็อกด่านถัดไป
2. คะแนน (Points) เป็นการวัด ความก้าวหน้าของผู้เล่นในระบบ	นักเรียนต้องการเห็นผลความสำเร็จ ของตนเองจากการทำกิจกรรม และ รู้สึกมีแรงจูงใจมากขึ้นเมื่อได้รับ คะแนนจากการเรียนรู้หรือการทำ ภารกิจสำเร็จ	ออกแบบระบบสะสมคะแนนจากการ ตอบคำถาม การสะกดคำศัพท์ และการ ทำกิจกรรมในแต่ละด่าน พร้อมแสดง คะแนนสะสมอย่างต่อเนื่อง
3. กระดานผู้นำ (Leaderboard) แสดงลำดับ คะแนนหรืออันดับของผู้เล่น	นักเรียนชอบการแข่งขันและต้องการ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้กับเพื่อน รวมทั้งต้องการพัฒนาคะแนนของ ตนเองให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง	ออกแบบกระดานผู้นำแสดงลำดับ คะแนนของผู้เรียน เพื่อสร้างการ แข่งขันเชิงสร้างสรรค์และกระตุ้นให้เกิด การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง
4. เหรียญตราหรือป้ายรางวัล (Badges) เป็นสัญลักษณ์แสดงความ สำเร็จ	นักเรียนต้องการการยอมรับและ ความภาคภูมิใจจากความสำเร็จที่ เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ โดยเฉพาะ เมื่อสามารถผ่านภารกิจหรือบรรลุ เป้าหมายที่กำหนด	ออกแบบระบบมอบเหรียญตราหรือ ป้ายรางวัลเมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมสำเร็จ เช่น ผ่านด่านครบทุกระดับ สะกดคำถูก ติดต่อกัน หรือทำคะแนนถึงเกณฑ์ที่ กำหนด
5. ระดับ (Levels) เป็นการ จัดลำดับความยากของกิจกรรม	นักเรียนเห็นว่าคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีความยากแตกต่างกัน และต้องการ เรียนรู้จากง่ายไปยาก โดยเฉพาะ คำศัพท์ที่มีหลายพยางค์หรือมีการ ออกเสียงซับซ้อน	ออกแบบระดับการเรียนรู้ 3 ระดับ ได้แก่ Beginner, Intermediate และ Advanced โดยเพิ่มความยากของ คำศัพท์และกิจกรรมในแต่ละระดับ
6. ตัวแทนผู้เล่น (Avatars) เป็น ตัวแทนของผู้เล่นในเกม	นักเรียนชอบเกมที่สามารถสร้างตัว ละครหรือแสดงตัวตนของตนเองได้ ซึ่งช่วยเพิ่มความผูกพันและความรู้สึก เป็นเจ้าของกิจกรรมการเรียนรู้	ออกแบบระบบเลือกตัวละครเพื่อใช้ เป็นตัวแทนของผู้เรียน
7. รางวัล (Rewards) เป็นสิ่ง ตอบแทนเมื่อผู้เล่นประสบ ความสำเร็จ	นักเรียนต้องการรางวัล คะแนน และ สิ่งตอบแทนจากการทำกิจกรรม สำเร็จ เพราะช่วยสร้างแรงจูงใจ ความสนุก และความต้องการกลับมา ใช้งานซ้ำ	ออกแบบระบบกล่องรางวัล การสุ่ม โบนัส หรือคะแนนพิเศษ
8. ความท้าทาย (Challenge) เป็นองค์ประกอบ	นักเรียนมองว่าการสะกดคำศัพท์เป็น เรื่องยากและท้าทาย โดยเฉพาะ คำศัพท์ที่ยาว คำศัพท์ใหม่ หรือคำที่มี	ออกแบบกิจกรรมที่มีความท้าทาย เพิ่มขึ้นตามระดับ เช่น การฟังแล้วพิมพ์

แนวคิดเกมิฟิเคชัน	ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้	การออกแบบโมไบล์แอปพลิเคชัน
ที่ช่วยกระตุ้นการคิดและการแก้ปัญหา	การออกเสียงไม่ตรงกับตัวสะกด จึงต้องการกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทักษะอย่างสนุกและท้าทาย	คำศัพท์ การเรียงตัวอักษร การแก้ไขคำสะกดผิด
9. การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เป็นการแจ้งผลการกระทำของผู้เรียนทันที	นักเรียนต้องการทราบผลการตอบทันที ต้องการรู้ว่าตนเองตอบถูกหรือผิด และหากผิดต้องการทราบสาเหตุเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง	ออกแบบระบบ Feedback ทันทีเมื่อผู้เรียนตอบคำถาม โดยแสดงผลถูก-ผิด พร้อมเฉลย และคำชมเชยเมื่อทำได้ถูกต้อง
10. การเล่าเรื่อง (Storytelling) เป็นการใช้เรื่องราวเพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	นักเรียนต้องการเกมที่มีธีม ฉาก ตัวละคร และเนื้อเรื่องที่น่าสนใจ เพื่อสร้างความสนุก ความต่อเนื่อง และแรงจูงใจในการเรียนรู้	ออกแบบเนื้อเรื่อง “Dragon Castle Rescue” โดยเชื่อมโยงภารกิจการสะกดคำศัพท์เข้ากับการผจญภัย การผ่านด่าน และการช่วยเหลืออาณาจักรจากมังกรแดง

ตัวอย่าง โมไบล์แอปพลิเคชัน Dragon Castle Rescue



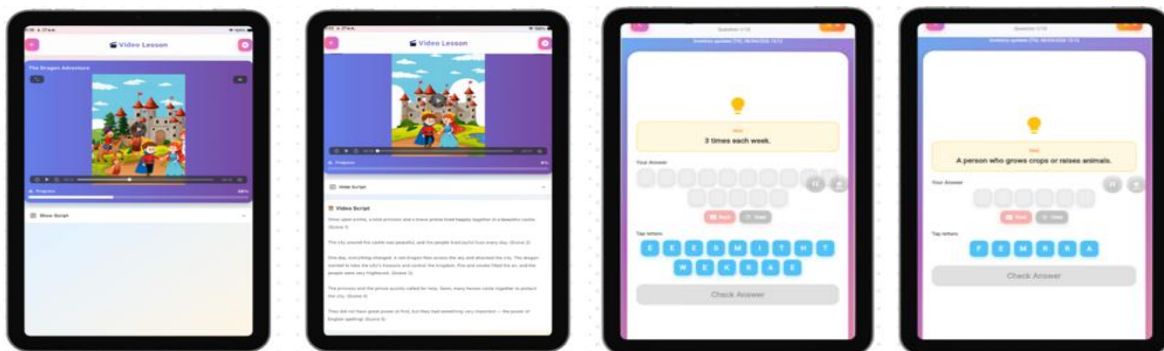
ภาพที่ 1 ตัวอย่างโมไบล์แอปพลิเคชัน Dragon Castle Rescue

การใช้งานโมไบล์แอปพลิเคชันเริ่มต้นจากการสร้างบัญชีผู้ใช้ โดยผู้เรียนต้องเข้าไปที่เมนู Create student account เพื่อกรอกข้อมูลส่วนตัวให้ครบถ้วน จากนั้นใช้ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password)

ในการเข้าสู่ระบบ (Log in) เพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน ภายในหน้าแรก (Home Page) ของแอปพลิเคชันประกอบด้วยเมนูหลัก 4 ส่วน ได้แก่ 1) Guide เป็นคู่มือแนะนำการใช้งานเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนและวิธีการใช้งานระบบ 2) Video เป็นภารกิจเนื้อเรื่องที่ผู้เรียนจะได้รับมอบหมาย เพื่อสร้างแรงจูงใจและความต่อเนื่องในการเรียนรู้ 3) Activity เป็นแบบฝึกหัดสำหรับพัฒนาทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 4) Game เป็นส่วนของเกมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกตัวละครเพื่อนำคะแนนที่สะสมได้จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการปฏิบัติการกิจภายในเกมเพื่อเอาชนะมังกร

คำศัพท์โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ Beginner Intermediate และ Advanced ซึ่งในแต่ละระดับประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ระดับละ 2 กิจกรรม โดยเรียงลำดับความยากจากง่ายไปยาก เพื่อให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง ผู้เรียนจะได้รับคะแนนสะสม

(Points) พร้อมทั้งมีระบบให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ทันที เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและพัฒนาทักษะการสะกดคำได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ คะแนนที่ได้รับจะถูกแสดงบนกระดานผู้นำ (Leaderboard) เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมครบตามที่กำหนดและจบภารกิจในเกมแล้ว สามารถนำคะแนนที่สะสมไปแลกเป็นรางวัล (Rewards) ซึ่งเชื่อมโยงกับกิจกรรมในเกม เช่น การนำไปใช้ต่อสู้กับมังกร อันเป็นการเพิ่มความสนุกสนานและแรงจูงใจในการเรียนรู้ตามแนวเกมิฟิเคชัน



ภาพที่ 2 ตัวอย่างโมบายล์แอปพลิเคชัน Dragon Castle Rescue

ขั้นตอนการใช้โมบายล์แอปพลิเคชัน

การนำโมบายล์แอปพลิเคชันทั้ง 4 บทเรียนที่สร้างขึ้นมาใช้ในการวิจัยตามแนวคิดเกมิฟิเคชันผ่านแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 16 คาบเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการสะกดคำศัพท์และได้เรียนรู้คำศัพท์ในชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยแผนการจัดการเรียนรู้ 16 คาบเรียน ได้นำโมบายล์แอปพลิเคชันมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นนำ (warm up) 2) ขั้นสอน (presentation) 3) ขั้นฝึก (practice) 4) ขั้นผลงาน (production) 5) ขั้นสรุป (wrap up)

การประเมินความเหมาะสมของโมบายล์แอปพลิเคชันและแผนการจัดการเรียนรู้

ผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ในแต่ละด้านโดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะให้มีผู้เชี่ยวชาญทางภาษาในการตรวจการใช้ภาษาของเนื้อเรื่อง (storytelling) การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาทั้ง 4 บทเรียน บทเรียนละ 4 เรื่อง มีความเหมาะสมทั้งหมด ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำในการใช้ภาษาและปรับแก้จุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมในแต่ละขั้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพโมบายล์แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นด้วยแบบทดสอบประสิทธิภาพของการใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชัน แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) ทดสอบประสิทธิภาพของการใช้งาน (Usability Testing) 2) ความง่ายในการเรียนรู้ (Learnability) 3) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) 4) ความสามารถในการจดจำการใช้งาน (Memorability) 5) ข้อผิดพลาดในการใช้งาน (Errors) และ 6) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Satisfaction) มีผลการประเมินความคิดเห็นจากนักเรียน (ผู้ใช้) จำนวน 10 คน พบว่า ผลการทดสอบประสิทธิภาพของโมบายล์แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า ด้านความง่ายในการเรียนรู้ (Learnability) รูปแบบและการออกแบบ

โมไบล์แอปพลิเคชันมีความเหมาะสมกับช่วงวัยและระดับความสามารถของผู้เรียนระดับประถมศึกษา และคำอธิบายกิจกรรมและคำสั่งในการทำงานช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด **ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency)** กลไกเกมิฟิเคชัน เช่น คะแนน ระดับ หรือรางวัล ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและทำกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องอยู่ในระดับมากที่สุด **ด้านความสามารถในการจดจำการใช้งาน (Memorability)** ผู้ใช้งานสามารถจดจำขั้นตอนและวิธีการใช้งานโมไบล์แอปพลิเคชันได้ง่าย เมื่อกลับมาใช้งานโมไบล์แอปพลิเคชันอีกครั้งผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ทันที และโครงสร้างของแอปพลิเคชันมีความเป็นระบบทำให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสนอยู่ในระดับมากที่สุด **ด้านข้อผิดพลาดในการใช้งาน (Errors)** โมไบล์แอปพลิเคชันเกิดข้อผิดพลาดในการใช้งานในระดับต่ำอยู่ในระดับมากที่สุด **ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Satisfaction)** ผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโมไบล์แอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการใช้งานโมไบล์แอปพลิเคชัน ผู้ใช้โมไบล์แอปพลิเคชันได้เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ด้านสื่อมัลติมีเดีย เสนอให้มีการเพิ่มองค์ประกอบด้านเสียงและภาพ เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศและความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน ได้แก่ การเพิ่มเสียงประกอบ (sound effects) และการใส่เสียงพื้นหลัง (background music) เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
2. ด้านประสบการณ์ผู้ใช้และความสนุก เสนอให้เพิ่มเอฟเฟกต์ประกอบการเล่น เช่น เอฟเฟกต์ขณะต่อสู้อยู่หรือทำการกิจสำเร็จ เพื่อสร้างความตื่นเต้นและความสมจริงในการเล่น
3. ด้านการออกแบบและระบบการเรียนรู้ เสนอให้ยกเลิกระบบการแก้ไขคำศัพท์อัตโนมัติ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะการสะกดคำด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดอย่างแท้จริง ควรกำหนดระยะเวลาในการทำแต่ละข้อ โดยเมื่อครบ 20 วินาที ระบบจะเปลี่ยนไปยังข้อถัดไปโดยอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มความท้าทาย กระตุ้นการคิดอย่างรวดเร็ว และส่งเสริมความต่อเนื่องในการทำกิจกรรม ควรลดสถานการณ์ที่ไม่มีการแสดงคะแนน (empty box) ในระหว่างการทำกิจกรรม เนื่องจากการไม่ได้รับคะแนนอาจส่งผลให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจและไม่สามารถรับรู้ความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างชัดเจน

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3.1 ค่าสถิติบรรยายของคะแนนทักษะการสะกดคำศัพท์โดยใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันก่อนเรียนและหลังเรียน

การนำเสนอค่าสถิติบรรยายของคะแนนทักษะการสะกดคำศัพท์โดยใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน ประกอบด้วย คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังนี้

เมื่อพิจารณาคะแนนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน พบว่า มีทักษะการสะกดคำศัพท์อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 15.78$, $SD = 3.51$) มีค่าการกระจายของข้อมูล (CV) เท่ากับ 22.24 แสดงว่า คะแนนก่อนเรียนมีการกระจายของข้อมูลในระดับปานกลาง มีลักษณะเบ้ซ้าย ($Sk = -1.54$) แสดงว่า ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่มีคะแนนก่อนเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการแจกแจงในลักษณะสูงชันกว่าโค้งปกติ ($Ku = 2.44$) แสดงว่า คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจุกตัวอยู่ใกล้ค่าเฉลี่ยค่อนข้างมาก สำหรับคะแนนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้โมไบล์

แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมฟิเคชัน พบว่า นักเรียนมีทักษะการสะกดคำศัพท์อยู่ในระดับสูง ($M = 18.07$, $SD = 3.16$) มีค่าการกระจายของข้อมูล (CV) เท่ากับ 17.48 แสดงว่า คะแนนหลังเรียนมีการกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ แต่กระจายตัวน้อยลงเมื่อเทียบกับก่อนเรียน มีลักษณะเบ้ซ้ายค่อนข้างมาก ($Sk = -2.83$) แสดงว่า ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย นอกจากนี้ ข้อมูลส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะสูงชันกว่าโค้งปกติอย่างมาก ($Ku = 8.55$) แสดงว่า ข้อมูลค่าเฉลี่ยของตัวอย่างวิจัยมีการกระจุกตัวอยู่ในช่วงคะแนนสูง รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสถิติบรรยายของคะแนนทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียน

	Min	Max	M	SD	CV (%)	Sk	Ku
ก่อนเรียน	5.00	20.00	15.78	3.51	22.24	-1.54	2.44
หลังเรียน	6.00	20.00	18.07	3.16	17.48	-2.83	8.55

3.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการสะกดคำศัพท์ก่อนและหลังใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมฟิเคชัน

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทักษะการสะกดคำศัพท์ก่อนและหลังใช้โมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมฟิเคชัน ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (Dependent samples t-test) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($sig. < .00$) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Dependent Sample t-test) ของแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้โมไบล์แอปพลิเคชัน

การทดสอบ	N	M	SD	df	t	p
ก่อนเรียน	28	15.78	3.51	27	-6.11	<.00
หลังเรียน		18.07	3.16			

* $p < .05$

อภิปรายผล

การพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา แบ่งประเด็นได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์และความต้องการของนักเรียนในการเรียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การสัมภาษณ์นักเรียนที่เป็นตัวอย่างวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้ 5 มิติ สะท้อนให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นเรื่องยาก โดยเฉพาะคำศัพท์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือมีหลายพยางค์ อย่างไรก็ตาม นักเรียนคาดหวังว่าการเรียนรู้ผ่านเกมจะช่วยเพิ่มความสนุกสนานและส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงนำผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้เข้ามาใช้ในการพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชันโดยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การเรียงตัวอักษร (unscramble) การเขียนตามคำบอก (dictation) และการทายคำศัพท์จากคำใบ้ (guess the word) พร้อมทั้งใช้สื่อผสม

(multimedia) เช่น ภาพ เสียง และตัวอักษร เพื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและการจดจำ เนื่องจากผู้เรียนสามารถฝึกฝนได้อย่างต่อเนื่อง ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายและเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dwi (2017), Jack Burston (2015) & Glenn Stockwell (2010) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ช่วยพัฒนาทักษะทางภาษาและการสะกดคำได้ นอกจากนี้ การใช้สื่อผสมและองค์ประกอบของเกม เช่น คะแนน รางวัล และความท้าทาย ยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Richard (2009) และงานวิจัยของธนาภา จีวทอง (2563)

2. ผลการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันครั้งนี้ใช้ข้อมูลด้านประสบการณ์และความต้องการของผู้เรียนในการออกแบบ เพื่อให้แอปพลิเคชันเหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2564) และธนาภา จีวทอง (2563) ที่พบว่า การออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยแอปพลิเคชันมีการบูรณาการองค์ประกอบของเกมและสื่อผสม เพื่อสร้างแรงจูงใจและช่วยส่งเสริมความเข้าใจและการจดจำของผู้เรียน สอดคล้องกับ Deterding et al. (2011), Kapp (2012) & Richard E. Mayer (2009) ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและสามารถพัฒนาทักษะการสะกดคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้โมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชัน

นักเรียนมีคะแนนทักษะการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันสามารถส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการที่แอปพลิเคชันเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการสะกดคำศัพท์ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการฝึกซ้ำอย่างมีความหมาย อีกทั้งองค์ประกอบของเกม เช่น คะแนน รางวัล ระดับความสามารถ และความท้าทาย ยังช่วยสร้างแรงจูงใจภายในและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการฝึกฝนมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะการสะกดคำศัพท์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (2019) ที่พบว่า การใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษแบบเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์และส่งเสริมเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fithriani (2021) พบว่าการใช้เกมิฟิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ช่วยเพิ่มแรงจูงใจ การมีส่วนร่วม และทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ส่งผลให้นักเรียนมีแนวโน้มที่จะฝึกฝนและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูผู้สอนสามารถนำโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อส่งเสริมทักษะการสะกดคำศัพท์ของนักเรียนระดับ

ประถมศึกษา โดยควรออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อช่วยกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

2. ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันทางการศึกษาควรนำแนวคิดเกมิฟิเคชัน เช่น การให้คะแนน การสะสมรางวัล ความท้าทาย และการแข่งขัน มาใช้ร่วมกับสื่อผสม เช่น ภาพ เสียง และแอนิเมชัน เพื่อช่วยเพิ่มความน่าสนใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

3. สถานศึกษาสามารถนำโมบายล์แอปพลิเคชันไปใช้เป็นสื่อเสริมในการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถฝึกฝนและทบทวนคำศัพท์ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาทักษะทางภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การออกแบบโมบายล์แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ควรคำนึงถึงแนวคิดประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience: UX) โดยให้ความสำคัญกับความง่ายในการใช้งาน ความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และความสวยงามของสื่อ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกและต้องการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น

5. ผู้ที่สนใจพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลสามารถนำแนวทางการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวคิดเกมิฟิเคชันไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น หรือทักษะด้านอื่น เช่น การอ่าน การฟัง หรือไวยากรณ์ ภาษาอังกฤษ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาประสบการณ์และความคาดหวังของนักเรียนในด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษเพิ่มเติมในบริบทที่หลากหลาย เช่น คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน คำศัพท์ตามหน่วยการเรียนรู้ หรือคำศัพท์เชิงวิชาการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปพัฒนาแอปพลิเคชันให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น

2. ควรนำโมบายล์แอปพลิเคชันสเกดคำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลาย เช่น นักเรียนต่างระดับชั้น หรือโรงเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน รวมถึงทดลองใช้กับรายวิชาอื่น ๆ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันในสถานการณ์ที่แตกต่าง และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาให้เหมาะสมกับผู้เรียนในวงกว้าง

บรรณานุกรม

- กฤษฎา โพธิ์ชัยรัตน์. (2561). *การพัฒนาความสามารถการเขียนสเกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโคกโพธิ์ไชยศึกษา*. [รายงานวิจัย]. กลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัยทางการศึกษา สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา.
- ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2560). *การปฏิรูปการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนอนาคตประเทศ*. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.
- ธนาภา จีวทอง. (2563). การประยุกต์ใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้. *วารสารวิจัยทางการศึกษา*, 15(1), 78–92.
<https://doi.org/10.58837/CHULA.THE.2017.1287>
- ศิรินารถ ผาจิวิฒนาชาติ. (2568). การพัฒนารูปแบบการสอนภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 48(1), 106-126. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/277676>

- ศิริวรรณ เลิศรัตนสกุล และนภัสกร กรวยสวัสดิ์. (2567). การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเสริมทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5. *วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 2(3). 25-36. <https://doi.org/10.14456/jeit.2024.13>
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2567). รายงานผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2566 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. <https://www.niets.or.th>
- สุวิมล ว่องวานิช. (2564). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2564). *การวิจัยการออกแบบทางการศึกษา (Design research in education)*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภาวี ตรีวิมล และ สุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต. (2567). การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการอ่านแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังหัวดอย สังกัดกลุ่มโรงเรียนน้ำหมัน-หาดลำ จังหวัดอุดรธานี. *Journal of Modern Learning Development*, 9(6), 254-273. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/273785>
- อัมมรารวรรณ แซ่ตัน, ศุภรัตน์ สุราษฎร์, และกมลรัตน์ วัฒนศิริกุล. (2564). *การพัฒนาความสามารถการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. [รายงานการวิจัย]. โรงเรียนธิดาแม่พระ.
- อิลฮาม วาเลาะ, อัญชริกา จันจุฬา และนิบูนนา มะแซ (2568). การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงสะกดคำศัพท์ ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเรียงคำ. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 4(1), 32-43. <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/jeduyru/article/view/4714>
- Barcroft, J. (2004). Second language vocabulary acquisition: A lexical input processing approach. *Foreign Language Annals*, 37(2). 200-208. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2004.tb02193.x>
- Burston, J. (2015). Twenty years of MALL project implementation: A meta-analysis of learning outcomes. *ReCALL*, 27(1), 4-20. <https://doi.org/10.1017/S0958344014000159>
- Chen, C. M., Liu, H., & Huang, H. B. (2019). Effects of a mobile game-based English vocabulary learning app on learners' perceptions and learning performance: A case study of Taiwanese EFL learners. *ReCALL*, 31(2), 170-188. <https://doi.org/10.1017/S0958344018000228>
- Crompton, H., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*. <https://doi.org/10.1145/2181037.218104>
- Dwi, S. (2017). Mobile Learning Application Development Fostering High Order Thinking Skills on Physics Learning. In. Indonesia, Australia.
- Education First. (2022). *The world's largest ranking of countries and regions by English skills*. <https://www.ef.co.th/epi/downloads/-i>.
- Fithriani, R. (2021). The utilization of mobile-assisted gamification for vocabulary learning: Its efficacy and perceived benefits. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 22(3), 146-163
<https://callej.org/index.php/journal/article/view/357>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction*. Pfeiffer.
- Kesmez, A. (2021). EFL students' vocabulary learning strategies and the difficulties faced by them in vocabulary learning. *International Journal of Language Academy*, 36(36). 78-98. <https://doi.org/10.29228/ijla.48703>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Nation, I. S., & Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language* (Vol. 10, pp. 126-132). Cambridge: Cambridge university press.
- Nation, I. S. (2013). *Learning vocabulary in another language Google eBook*. Cambridge University Press.
- Patahuddin, P., Syawal, S., & Bin-Tahir, S. Z. (2017). Investigating Indonesian EFL learners' learning and acquiring English vocabulary. *International Journal of English Linguistics*, 7(4). 128. <http://doi.org/10.5539/ijel.v7n4p128>
- Stockwell, G. (2010). Using mobile phones for vocabulary activities: Examining the effect of the platform. *Language Learning & Technology*, 14(2), 95–110.
<http://doi.org/10.64152/10125/44216>