

แอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จิรพันธ์ วันใส¹, มลธิชา แสงทอง¹, อรุษา บุญสอน¹, สุระเจตน์ อ่อนฤทธิ์²,
พัฒนา ศรีชาติ³, เอกรินทร์ วัฏญญเลิศสกุล^{3*}

¹สาขาวิชาสมารถแอปพลิเคชัน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อุบลราชธานี

²สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่าย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อุบลราชธานี

³สาขาวิชาเทคโนโลยีเกม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อุบลราชธานี

*Corresponding author email: egkarin.w@ubru.ac.th

รับบทความ: 19 มกราคม 2568, รับบทความแก้ไข: 10 กุมภาพันธ์ 2568, ยอมรับตีพิมพ์: 13 กุมภาพันธ์ 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 2) เพื่อประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน รวมถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยใช้แนวทางการออกแบบและพัฒนาเกม 2 มิติที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะด้านคำศัพท์ การสนทนา และการอ่านภาษาอังกฤษ ผ่านกิจกรรมในเกม 2 ประเภท ได้แก่ เกมจับคู่คำศัพท์และเกมภารกิจภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้เล่นต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านก่อนจึงจะสามารถไปยังด่านถัดไปได้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ถูกคัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียนในเขตตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุบลราชธานี จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แอปพลิเคชันเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบประเมินคุณภาพการใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชัน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน โดยใช้สถิติ เช่น ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แอปพลิเคชันมีความเหมาะสมในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.81) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าค่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.71) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่นี้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในรูปแบบที่น่าสนใจและมีปฏิสัมพันธ์สูงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน/ เกม/ ภาษาอังกฤษ/ อุปกรณ์เคลื่อนที่

Mobile Game Application for Enhancing English Language Learning for Fifth-Grade Students

Jiraphon Wansai¹, Monticha Saengthong¹, Onusa Bunsorn¹, Surajate On-rit²,
Pattana Srichalee³, Egkarin Watanyulertsakul^{3*}

¹Smart Application Program, Faculty of Industrial Technology
Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani

²Computer and Network Engineering Program,
Faculty of Industrial Technology, Ubon Ratchathani Rajabhat University,
Ubon Ratchathani

³Game Technology Program, Faculty of Industrial Technology,
Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani

*Corresponding author email: egkarin.w@ubru.ac.th

Received: 19 January 2025, Revised: 10 February 2025, Accepted: 13 February 2025

Abstract

This research aimed to 1) develop a mobile game application for enhancing English language learning for Grade 5 elementary school students, and 2) evaluate the quality of the application as well as the satisfaction of its users. The game application was designed and developed using a 2D game approach focused on enhancing vocabulary, conversation, and reading skills through two types of in-game activities: a vocabulary matching game and an English task-based game, in which players must pass a test to progress to the next level. The sample consisted of 25 Grade 5 students selected through simple random sampling from schools located in urban areas of Muang District, Ubon Ratchathani. The instruments used in this study included the mobile game application for promoting English learning for Grade 5 students, a prototype application usability assessment, and a user satisfaction evaluation. Data analysis was performed using descriptive statistics such as mean and standard deviation.

The results of the study showed that the developed game application was compatible with the Android operating system. Expert evaluations revealed that the application was highly appropriate ($\bar{x} = 3.95$, S.D. = 0.81). The evaluation of student satisfaction indicated a high level of satisfaction ($\bar{x} = 4.37$, S.D. = 0.71). The findings suggest that this mobile game application is an effective tool for enhancing English language learning in an engaging and interactive manner for Grade 5 elementary school students.

Keywords: Application / Game / English Language / Mobile Device

บทนำ

ในยุคดิจิทัลปัจจุบัน การเรียนรู้และการสื่อสารได้รับการขยายขอบเขตอย่างกว้างขวางโดยไม่มีข้อจำกัดด้านพรมแดน ผู้คนจากทั่วทุกมุมโลกที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและเชื้อชาติสามารถติดต่อสื่อสารและเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยที่ภาษาเป็นเครื่องมือหลักในการรับส่งข้อมูล การใช้ภาษาไม่ได้มีบทบาทเพียงในการสื่อสารความหมายเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือในการกำหนดและควบคุมสังคม รวมถึงการแสดงออกถึงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของแต่ละชนชาติ [1] ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยพบว่ามุ่งเน้นที่การสอนไวยากรณ์และคำศัพท์มากกว่าการฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ วิธีการจัดการเรียนการสอนยังขาดความหลากหลายและไม่สอดคล้องกับพื้นฐานของนักเรียน ดังผลการวิจัยของชัชชัย บุนนาค [2] และอารีวรรณ เอี่ยมสะอาด [3]

ผลสำรวจดัชนีความสามารถทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency Index) ของ EF Education First ประจำปี 2566 ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 101 จาก 113 ประเทศที่ไม่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ ซึ่งลดลงจากอันดับ 97 ในปีที่ผ่านมา ประเทศไทยอยู่ในอันดับสุดท้ายของกลุ่มประเทศอาเซียน 8 ประเทศ (ยกเว้นบรูไนและลาว) ค่าเฉลี่ยคะแนนทั่วโลกอยู่ที่ 502 คะแนน ในขณะที่ประเทศไทยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 416 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับต่ำมาก ตามเกณฑ์ของ EF EPI Band บ่งชี้ว่านักเรียนไทยมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับพื้นฐานเท่านั้น [4] แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น สื่อดิจิทัล เกม และมัลติมีเดีย มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะคำศัพท์และทัศนคติของนักเรียนต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้ดียิ่งขึ้นได้ [5] ด้วยเหตุผลดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นระดับชั้นที่ต้องเตรียมพร้อมและพัฒนาความรู้สำหรับการสอบวัดผลต่าง ๆ ในแต่ละสถานศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะคำศัพท์และบทสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะช่วยตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียนในยุคดิจิทัลและส่งเสริมการศึกษาในรูปแบบที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ผ่านแอปพลิเคชันเกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมที่พัฒนาขึ้น

วัสดุและวิธีการ

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เขตตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2567 ประกอบด้วย 6 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 25 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากทั้ง 6 โรงเรียน ในเขตตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุบลราชธานี

เครื่องมือที่ใช้

การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 อาศัยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการพัฒนาเกมสองมิติ (2D) โดยมีองค์ประกอบหลักดังนี้

1. แอปพลิเคชันเกมต้นแบบเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์เชิงโต้ตอบและสอดแทรกเนื้อหาการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือหลักที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการพัฒนาเกมสองมิติ ได้แก่ 1) เฟรมเวิร์ก Flutter ใช้สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม 2) ไลบรารี Flame เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาเกมสองมิติ ใช้ในการสร้างอินเทอร์เฟซของแอปพลิเคชันและเสริมฟังก์ชันการทำงานของเกมเอนจิน และ 3) Tiled Map Editor เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบแผนที่และฉากในเกม เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่สมจริงและเหมาะสมกับการเรียนรู้

2. แบบประเมินคุณภาพการใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชันเกมของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คนเข้าร่วมการประเมิน ประกอบด้วย 1) นักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ 2) ครูประจำชั้น และครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาปีที่ 5

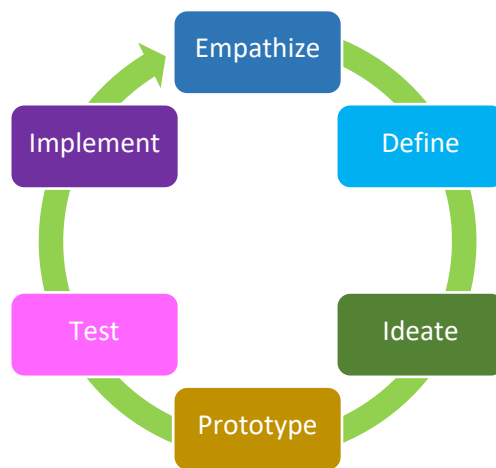
3. แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวมทั้งสิ้น 25 คน

วิธีการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ใช้หลักการของการคิดเชิงออกแบบ

(Design Thinking) เพื่อช่วยในการพัฒนาทักษะด้านภาษาของผู้เรียน ตลอดจนทำให้เกิดแรงจูงใจมากขึ้นได้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเข้าใจ 2) การนิยามปัญหา 3) การสร้างสรรค์ 4) การสร้างต้นแบบ และ 5) การทดสอบ [6]

สำหรับงานวิจัยนี้ ได้มีการขยายกรอบแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบโดยเพิ่มขั้นตอนที่ 6 คือ การใช้งาน ซึ่งมุ่งเน้นการนำต้นแบบแอปพลิเคชันไปเผยแพร่และใช้งานจริง เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของแอปพลิเคชันในบริบทการเรียนรู้ของนักเรียน อ้างอิงจากแนวทางงานวิจัยของ เอกรินทร์ วาญญเลิศสกุล และคณะ [7] ดังนี้



ภาพที่ 1 แนวคิดการดำเนินการวิจัยที่อาศัยหลักการคิดเชิงออกแบบเป็นขั้นตอนหลัก

1. การเข้าใจ (Empathize) ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยมุ่งเน้นการทำความเข้าใจผู้ใช้งานหลัก คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยศึกษาความต้องการ ความสนใจ และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ วิธีการที่ใช้ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยก่อนหน้า และการสัมภาษณ์ครู นักเรียน และผู้ปกครองในระดับชั้นประถมศึกษา จากการศึกษาพบว่า เด็กในวัยนี้มีความสนใจในการเรียนรู้ผ่านเกม ซึ่งชอบภาพที่มีสีสันสดใส และต้องการแรงจูงใจเพิ่มเติมในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ [8-10]

2. การนิยามปัญหา (Define) จากข้อมูลที่รวบรวมได้ นักวิจัยได้ระบุปัญหาหลัก 4 ประการที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่

2.1 ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สนใจในวิชาภาษาอังกฤษ เนื่องจากวิธีการเรียนการสอนไม่ดึงดูดใจ และสื่อการสอนที่ใช้ไม่สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก

2.2 การเรียนรู้เน้นสอนหลักไวยากรณ์ การสอนส่วนใหญ่มุ่งเน้นการท่องจำและการเรียนไวยากรณ์แบบแยกย่อย ทำให้เด็กไม่สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับการใช้ภาษาในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 การไม่กล้าแสดงออก นักเรียนหลายคนมีความกังวลและไม่มั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ เนื่องจากความกลัวที่จะพูดผิดหรืออ่านผิด ส่งผลให้ขาดโอกาสในการฝึกฝนภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง

2.4 การสอนที่ไม่ครอบคลุม ด้วยจำนวนนักเรียนในห้องเรียนที่มากเกินไป ครูผู้สอนไม่สามารถติดตามพัฒนาการทางภาษาของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างทั่วถึงภายในระยะเวลาการสอนที่จำกัด

3. การสร้างสรรค์ (Ideate) ขั้นตอนนี้มุ่งเน้นการสร้างสรรค์แนวคิดต่าง ๆ ทั้งจากข้อมูลที่รวบรวมไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า และความคิดนอกกรอบที่เกิดขึ้นใหม่ แนวคิดเหล่านี้ได้รับการออกแบบผ่านตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายที่สร้างขึ้น โดยใช้ตัวละคร "เจ้าหนูน้อย" เป็นสื่อภาพสองมิติที่มีความน่ารักเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา การเคลื่อนไหวของตัวละครได้รับการออกแบบโดยทีมผู้พัฒนา เพื่อสร้างความดึงดูดใจและส่งเสริมการเรียนรู้ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงร่างตัวละคร เจ้าหนูน้อย

ในด้านของการออกแบบระบบเกมจะมุ่งเน้นการสร้างแรงจูงใจและความสนุกสนานให้กับผู้เล่น รวมถึงส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในรูปแบบที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งขอบเขตของระบบเกมออกเป็นสองส่วนดังนี้

3.1 เกมจับคู่มหาสนุก รูปแบบเกมกำหนดให้ผู้เล่นจะจับคู่คำศัพท์กับรูปภาพภาษาอังกฤษ โดยในแต่ละด่าน ผู้เล่นต้องจับคู่คำศัพท์กับรูปภาพให้ครบภายในเวลา 80 วินาที และการจับคู่ที่ถูกต้องจะได้รับคะแนนคู่ละ 2.5 คะแนน หากจับคู่ผิดจะถูกหักคะแนนคู่ละ 1.5 คะแนน ซึ่งผู้เล่นต้องได้รับคะแนนรวมอย่างน้อย 10 คะแนนจึงจะสามารถไปยังด่านถัดไปได้ โดยเกมจะมีจำนวนด่านทั้งหมด 10 ด่าน

3.2 เกมหนูน้อยผจญภัย รูปแบบเกมเป็นแบบเลื่อนหน้าจอด้านข้าง (side-scrolling) ซึ่งผู้เล่นจะควบคุมตัวละครเดินทางไปในฉากเกมที่เลื่อนไปในแนวนอน โดยผู้เล่นจะต้องควบคุมตัวละครเพื่อทำภารกิจเก็บเหรียญและตอบคำถามภาษาอังกฤษ ซึ่งมีตัวละคร “เจ้าหนูน้อย” ที่สามารถเคลื่อนไหวผ่านปุ่มควบคุมสำหรับเดินซ้าย-ขวาและกระโดด โดยการเล่นจะเริ่มต้นด้วยพลังชีวิต 3 ชีวิต หากพลังชีวิตเหลือ 0 จะต้องเริ่มเล่นในด่านนั้นใหม่ นอกจากนั้นผู้เล่นจะต้องเก็บเหรียญในแต่ละด่านให้ครบเพื่อปลดล็อกการตอบคำถามและผ่านไปยังด่านถัดไป โดยเกมจะประกอบด่านทั้งหมด 10 ด่าน

4. การสร้างต้นแบบ (Prototype) การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงส่วนประกอบและฟังก์ชันการทำงานที่สำคัญเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีโครงสร้างของต้นแบบประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 3 หน้าจอหลักของตัวเกม

4.1 ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ประกอบด้วย หน้าหลักของตัวเกม เป็นหน้าที่แสดงตัวเลือกหลัก เช่น เริ่มเกม วิธีการเล่น และการตั้งค่า เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกเมนูต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและชัดเจน ดังรายละเอียดในภาพที่ 3

4.2 หน้าวิธีการเล่น (How to Play Interface) ออกแบบเพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจกติกาและวิธีการเล่นเกม โดยมีภาพประกอบที่ชัดเจนและคำอธิบายที่เหมาะสมกับเด็กในระดับประถมศึกษา ดังรายละเอียดในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอวิธีการเล่นเกม

4.3 หน้าจอเล่นเกม (In-Game Interface) เป็นหน้าที่สำคัญสำหรับการโต้ตอบกับผู้เล่นในระหว่างการเล่นเกม ประกอบด้วย ตัวละครหลักที่เคลื่อนไหวในฉาก แผนที่และอุปสรรคที่ออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียนรู้และความสนุก การแสดงคะแนน เวลาที่เหลือ และจำนวนชีวิตของตัวละคร รวมถึงหน้าจอจบเกม (Game Over Interface) ใช้แสดงผลการเล่น เช่น คะแนนรวม, ผลการผ่านด่าน หรือคำแนะนำสำหรับการเล่นใหม่ ซึ่งใช้โปรแกรม Tiled Map Editor ใช้สำหรับออกแบบแผนที่และฉากในเกม โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้และความสนุกสนาน เช่น การออกแบบฉากที่มีสีสันสดใสและการจัดวางสิ่งกีดขวางที่เหมาะสมกับระดับความยากของแต่ละด่าน และไลบรารี Flame เป็นเกมเอนจินที่ช่วยในการพัฒนาเกมโดยทำงานร่วมกับ Flutter Framework เพื่อรองรับการควบคุมเกมและการโต้ตอบกับผู้เล่น เช่น การเคลื่อนไหวของตัวละคร การตรวจจับการชนกับวัตถุในเกม และการควบคุมการเล่นในแต่ละด่าน

การสร้างต้นแบบในกระบวนการเริ่มต้นในเกมหนูน้อยผจญภัย ก่อนที่ผู้เล่นจะเริ่มต้นการเล่นในแต่ละด่านของเกม "หนูน้อยผจญภัย" ผู้เล่นจะต้องตอบคำถามภาษาอังกฤษจำนวน 3 ข้อจากคลังคำถามที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยอ้างอิงกับเนื้อหาการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อประเมินความพร้อมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เล่นจะต้องตอบคำถามให้ถูกอย่างน้อย 2 ข้อจาก 3 ข้อ จึงจะสามารถเข้าสู่การเล่นเกมนั้นได้ หากผู้เล่นไม่สามารถตอบคำถามได้ครบตามเกณฑ์ ระบบจะสุ่มคำถามเพิ่มเติมจากคลังข้อมูลคำถามใหม่ โดยคำถามจะถูกปรับระดับความยากเพิ่มขึ้นตามลำดับด่านที่ผู้เล่นผ่านไปแล้ว กระบวนการดังกล่าวช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เล่นผ่านความท้าทายที่สอดคล้องกับเนื้อหาและความสามารถของนักเรียนในแต่ละช่วงการเรียนรู้

ขั้นตอนการสุ่มคำถามและการปรับระดับความยากได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในลักษณะ Active Learning ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เล่น โดยมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นเรียนรู้เนื้อหาภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่องและสนุกสนาน ตัวอย่างหน้าจอการตอบคำถามภาษาอังกฤษแสดงดังในภาพที่ 5 และเมื่อการตอบคำถามผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จะนำผู้เล่นเข้าสู่หน้าจอเกม “หนูน้อยผจญภัย” ดังภาพที่ 6

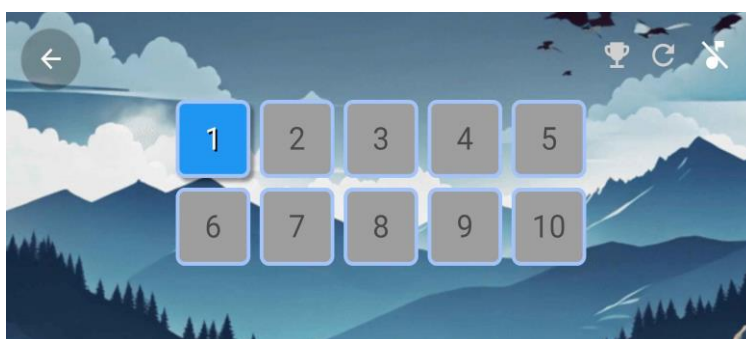


ภาพที่ 5 หน้าจอการตอบคำถามภาษาอังกฤษ

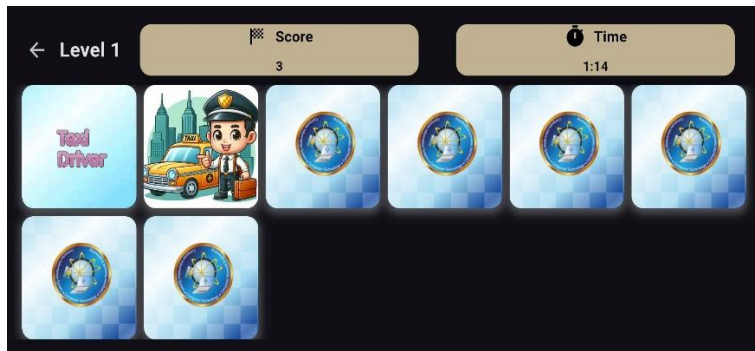


ภาพที่ 6 หน้าจอเกมหนูน้อยผจญภัย

สำหรับการสร้างต้นแบบและกระบวนการเล่นเกมจับคู่คำศัพท์ เมื่อผู้เล่นเลือกเล่นเกมจับคู่คำศัพท์ ระบบจะนำผู้เล่นไปยังหน้าจอแสดงแผนที่ด่านทั้งหมด 10 ด่าน โดยผู้เล่นจะต้องทำภารกิจในแต่ละด่านให้สำเร็จจึงจะสามารถปลดล็อกและเข้าสู่ด่านถัดไปได้ ดังแสดงในภาพที่ 7 ซึ่งในแต่ละด่าน ผู้เล่นจะเข้าสู่หน้าจอเกมที่กำหนดให้จับคู่คำศัพท์ภาษาอังกฤษกับรูปภาพที่สอดคล้องกันภายในเวลาที่กำหนด ดังหน้าจอแสดงการเล่นเกมในภาพที่ 8 เมื่อผู้เล่นจับคู่ได้ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไข จะถือว่าผ่านด่านนั้น และสามารถเข้าสู่ด่านถัดไปได้

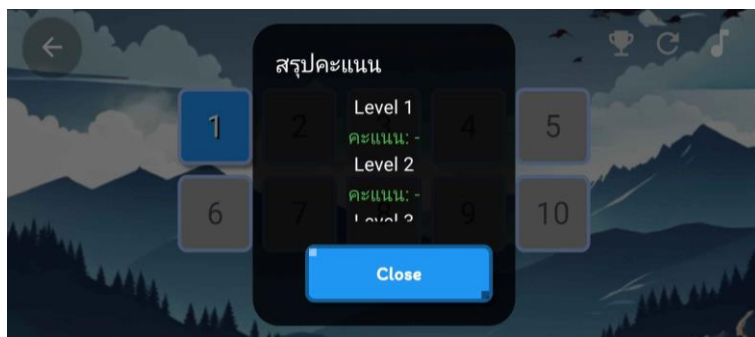


ภาพที่ 7 หน้าจอแสดงด่านในเกมจับคู่คำศัพท์



ภาพที่ 8 หน้าจอเกมจับคู่มหาสนุก

หลังจากผ่านด่านคะแนนของผู้เล่นจะถูกจัดเก็บโดยอัตโนมัติและแสดงผลในหน้าสรุปคะแนนเกมจับคู่ ซึ่งจะแสดงคะแนนของแต่ละด่าน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถติดตามผลการเล่นและพัฒนาทักษะของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ดังตัวอย่างผลคะแนนในภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าจอผลสรุปคะแนนเกมจับคู่มหาสนุก

5. การทดสอบ (Test) ทดสอบในงานวิจัยนี้ถูกออกแบบมาเพื่อทดสอบและประเมินผลการใช้เกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยอาศัยข้อคำถามเชิงปริมาณในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแนวทางของลิเคิร์ท (Likert Scale) ประกอบด้วยระดับคะแนนตั้งแต่ “มากที่สุด” ไปจนถึง “น้อยที่สุด” เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจต่อการเล่นเกมเสริมทักษะดังกล่าว โดยใช้สถิติบรรยายค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานที่ใช้อธิบายคุณลักษณะรายละเอียดของประชากร หรือกลุ่มประชากรทางการวิจัย
ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์ค่าเฉลี่ยการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล

ช่วงคะแนน	ระดับการแปลความหมาย	การแปลความหมาย
4.50 – 5.00	มากที่สุด	ความพอใจในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก	ความพอใจในระดับมาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง	ความพอใจในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย	ความพอใจในระดับน้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด	ความพอใจในระดับน้อยที่สุด

6. การใช้งาน (Implement) ในขั้นตอนนี้จะเป็นนำต้นแบบแอปพลิเคชันเกมที่ผ่านมา
การทดสอบและการปรับปรุงมาใช้ในสถานการณ์จริง โดยมุ่งเน้นการบูรณาการกับ
กระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียนภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อการ
ติดตามผลการใช้งานและแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันต่อไปในอนาคต

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่สนุกสนานผ่านแอปพลิเคชัน
เกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อประเมิน
คุณภาพการใช้งานของแอปพลิเคชันเกมที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมต้นแบบ แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นได้รับการเผยแพร่
ผ่านแพลตฟอร์มกูเกิ้ลเพลย์ (Google Play) และรองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
เวอร์ชัน 7.0 ขึ้นไป จัดอยู่ในประเภทเนื้อหาสำหรับผู้ใช้งานอายุ 3 ปีขึ้นไป (3+) ตาม
มาตรฐานการจัดประเภทเนื้อหาของกูเกิ้ลเพลย์ ดังแสดงในภาพที่ 10



ภาพที่ 10 การเผยแพร่แอปพลิเคชันบนกูเกิ้ลเพลย์

2. ผลการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพการใช้งาน ต้นแบบของแอปพลิเคชันเกมก่อนนำไปใช้งานจริง ซึ่งประกอบด้วยคุณครูประจำชั้น คุณครู ภาษาอังกฤษของระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และนักวิชาการทางคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 คน ได้รับการสรุปและแสดงใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. ด้านการออกแบบ	3.76	0.74	มาก
1.1 ความสวยงามและน่าสนใจของเกม	4.20	0.79	มาก
1.2 ความง่ายในการควบคุมตัวละคร	3.60	0.52	มาก
1.3 ขนาดตัวอักษรและรูปแบบอ่านได้ง่าย	3.60	1.07	มาก
1.4 ฟังก์ชันภายในเกมมีความชัดเจนต่อการใช้งาน	3.80	0.79	มาก
1.5 ตัวละครออกแบบเหมาะสมกับเกม	3.60	0.52	มาก
2. ด้านเนื้อหา	3.93	0.79	มาก
2.1 ความเหมาะสมคำศัพท์ต่อนักเรียน	4.20	0.79	มาก
2.2 การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	3.80	0.79	มาก
2.3 ความเหมาะสมของข้อมูลในเกม	3.80	0.79	มาก
3. ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม	4.20	0.59	มาก
3.1 โจทย์คำถาม คำศัพท์ ไม่ซับซ้อนเกินไป	3.20	0.79	ปานกลาง
3.2 มีความยากง่าย กระตุ้นให้ผู้เล่นคิดก่อนตอบ	4.40	0.52	มาก
3.3 มีคำแนะนำวิธีเล่นชัดเจน	4.60	0.52	มากที่สุด
3.4 เกมให้เวลาผู้เล่นคิดวิธีแก้ปัญหาไม่กดดัน	4.60	0.52	มากที่สุด
เฉลี่ย	3.95	0.81	มาก

จากการประเมินคุณภาพการใช้งานต้นแบบของแอปพลิเคชันเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.81) เมื่อพิจารณารายด้านแล้ว พบว่า ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุดอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.59) รองลงมา คือ ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ ตามลำดับ โดยมี คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.79 และ $\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.74)

2. ผลการตอบแบบสอบถามจากของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 25 คน มีผลการตอบแบบสอบถามดังแสดงใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. ด้านการออกแบบ	4.25	0.75	มาก
1.1 หน้าจอและปุ่ม เข้าใจง่ายและใช้งานสะดวก	4.36	0.92	มาก
1.2 กราฟิก สีสันทัน และเสียงมีความเหมาะสม	4.12	0.74	มาก
2. ด้านเนื้อหา	4.29	0.73	มาก
2.1 เนื้อหาน่าสนใจ ทำให้อยากเรียนรู้ต่อ	4.28	0.74	มาก
2.2 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ ทักษะที่มี	4.20	0.63	มาก
2.3 ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้ได้ดีขึ้น	4.24	0.79	มาก
2.4 ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น ป.5	4.32	0.67	มาก
2.5 ใช้เป็นสื่อการเรียนการเรียนรู้ด้วยตนเองได้	4.40	0.82	มาก
2.6 คุ่มค่าต่อการใช้งานเพื่อฝึกภาษาอังกฤษ	4.32	0.82	มาก
3. ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม	4.54	0.60	มากที่สุด
3.1 ช่วยพัฒนาความจำและการสะกดคำได้ดีขึ้น	4.48	0.70	มาก
3.2 มีความสนุกสนานในการเล่นเกมนานภาษาอังกฤษ	4.72	0.48	มากที่สุด
3.3 เกมช่วยเพิ่มความชื่นชอบในการเรียนภาษา	4.60	0.52	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.37	0.71	มาก

จากผลการตอบแบบสอบถามจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 25 คน โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณารายด้านแล้ว พบว่า ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุดอยู่ในระดับ มาก ที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.60) รองลงมา คือ ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ ตามลำดับ

โดยมีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.73 และ $\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.75)

วิจารณ์

1. การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้แนวทางการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ โดยการผสมผสานเกมกับสื่อการเรียนรู้ที่มีการสอดแทรกบทเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน และช่วยให้สามารถเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีความท้าทายผ่านเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐวราพร เปลี่ยนปราน และสุทัศน์ นาคจัน [8] ซึ่งพบว่า ผู้เรียนที่ใช้สื่อที่มีเกมเป็นองค์ประกอบ มีความเข้าใจบทเรียนมากขึ้น และให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ใช้เกมเป็นสื่ออย่างดี

2. ผลการประเมินคุณภาพการใช้งานแอปพลิเคชันเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 10 คน เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านการเล่นและการแก้ปัญหาภายในเกม ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.59) โดยมีจุดเด่นที่คำแนะนำวิธีเล่นมีความชัดเจน และเกมให้เวลาผู้เล่นคิดแก้ปัญหาโดยไม่กดดัน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.52) อย่างไรก็ตาม คำถามและคำศัพท์ที่ใช้ควรพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสมและมีความท้าทายมากยิ่งขึ้น เนื่องจากได้รับค่าคะแนนอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.20$, S.D. = 0.79)

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนจำนวน 25 คน พบว่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.71) เมื่อวิเคราะห์ผลรายด้าน พบว่า ด้านการเล่นและแก้ปัญหาภายในเกม ได้รับคะแนนสูงสุดอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.60) โดยเฉพาะด้านความสนุกสนานของเกม ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.48) และการช่วยเพิ่มความชื่นชอบในการเรียนภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.52) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแอปพลิเคชันเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถ สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาพรินทร์ ไทยจันทร์รักษ์ และคณะ [10] ซึ่งพบว่า เกมสามารถ

ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ลดความน่าเบื่อของห้องเรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการศึกษาภาษาอังกฤษมากขึ้น

สรุป

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบเกม 2 มิติ สามารถช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมที่สนุกสนานและเหมาะสมกับระดับผู้เรียน โดยได้ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้ 1) แอปพลิเคชันได้รับการเผยแพร่บน Google Play ภายใต้ชื่อ “เกมเสริมทักษะอังกฤษ” โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะด้านคำศัพท์ การสนทนา และการอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ภายในแอปพลิเคชันประกอบด้วยเกมหลักสองประเภท ได้แก่ เกมจับคู่มหาสนุกที่ฝึกการจับคู่รูปภาพกับคำศัพท์ และเกมหนูน้อยผจญภัยที่ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อผ่านด่านต่าง ๆ 2) ผลการประเมินคุณภาพการใช้งานแอปพลิเคชันเกมโดยผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก 3) ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในอนาคต ได้แก่การขยายขอบเขตของเนื้อหาให้ครอบคลุมทักษะด้านการฟังและการพูดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้แบบองค์รวม ตลอดจนการปรับปรุงระบบคำแนะนำและแบบฝึกหัดให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

เอกสารอ้างอิง

1. Hamilton M T., Artharo A., Sumethaso B. English Language: The Speaking Fluency of Primary Thai Students. Journal of English Language and Linguistics 2024;5(1):110-9.
2. ชัยริย์ บุณนาค. ปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยและข้อเสนอแนะด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ปี 2564–2568. ใน: รายงานการประชุม Graduate School Conference; 30 พ.ย. 2561; กรุงเทพมหานคร, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2561. หน้า 235-41.

3. อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด. การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2561;10(1):31-45.
4. Phetsangkhad P K. Exploring the Thai EFL landscape: Implications for English language teaching. Law and Humanities Quarterly Reviews 2023;2(1):44-50.
5. Lozarito K K S, Segumpan M V J. Effectiveness of Digital Games in Students' Vocabulary. International Journal of English Language Teaching 2022;10(3):8-14.
6. Opincāne M, Laganovska K. Applying of design thinking approach in the development of foreign language course. In: Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference; 2023 May 26; Kaunas, Lithuania. Vol. 1. p. 155-164.
7. เอกรินทร์ วทัญญูเลิศสกุล, วจิราภรณ์ ประชุมรักษ์, ธัญลักษณ์ ดีกา, ภักศจิภรณ์ ชันทอง. การพัฒนาต้นแบบแอปพลิเคชันคัดกรองภาวะสมองเสื่อม. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2567;14(2);29-41.
8. ณัฐวราพร เปลียนปราน. สุกส์น นาคจัน. การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอ กุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. Veridian E-Journal Silpakorn University 2558;12(6):1672-84.
9. กัลยา จันเลน, ผาสุข บุญธรรม, สุตาพร ปัญญาพฤกษ์. การพัฒนาทักษะการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้เกม. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 2558;8(18):99-106.
10. ภานรินทร์ ไทยจันทรรักษ์, ภัทรินทร์ บุญทวี, วงจันทร์ พูลเพิ่ม. การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. วิจัยวรรณสาร 2564;5(1):163-84.