**การพัฒนาเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**

**Game Development of I Love English** **on Android Operating System**

นิธินันท์ มาตา1  อรติญา ชิณเทศ2 อนุกูล เทียมศรีบุญ3

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

nitinan.mt@bru.ac.th1, 600112417044@bru.ac.th2, 600112417022@bru.ac.th3

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2) เพื่อประเมินคุณภาพของเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เกมเสริมทักษะความรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Adobe Edge Animation ด้วยภาษา ActionScript 3.0 และแบบประเมินคุณภาพของเกมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค

ผลการวิจัยพบว่า เกมเสริมทักษะความรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นเป็นการผสมผสานรูปแบบของเกมการเรียนรู้ที่สอดแทรกเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษเข้าไปในเกม โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองนอกเวลาเรียน แบ่งออกเป็น 4 เกมตามหมวดหมู่ของคำศัพท์ ได้แก่ Unblock Vehicles (คำศัพท์หมวดยานพาหนะ) Jump Through the Flower Garden (คำศัพท์หมวดดอกไม้) English Spelling Game (คำศัพท์หมวดอาหาร) และ In the City (คำศัพท์หมวดสถานที่) เสริมสร้างความสนุกสนานเพลินเพลินในการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษผ่านเกม ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบไม่รู้ตัวพร้อมกับการสร้างความมั่นใจด้านภาษาอังกฤษให้กับนักเรียน สามารถสรุปผลการประเมินคุณภาพของเกมจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยได้ 4.27

คำสำคัญ: เกมการศึกษา, คำศัพท์ภาษาอังกฤษ, ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

**ABSTRACT**

The purposes of the research were to develop I Love English game on android operating system, to examine the effectiveness of I Love English game on android operating system from 6 specialists. Research instruments were: I Love English game on android operating system using adobe edge animation in developing the game and the efficiency of the game evaluated by three specialists.

The research findings showed that I Love English game on android operating system for grade 1-3 students on android operating system was interweave game-based learning with English vocabulary and learn independently. The contents have divided into 4 games include Unblock Vehicles, Jump Through the Flower Garden, English Spelling Game and In the City. Build a fun class to learn English through games cause learning unconsciously along with ensuring the English language to students. Summarize the game quality evaluation from specialists all aspects with a statistical at a good level with an average at 4.27

Keyword: Game-Based Learning, English Vocabulary, Android Operating System

**บทนำ**

ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางเป็นมาตรฐานที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลกและใช้ในการศึกษาหาความรู้ในด้านต่าง ๆ รวมถึงในด้านการศึกษาภาษาอังกฤษถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะปัจจุบันสถาบันการศึกษาในต่างประเทศรวมถึงในประเทศไทยได้ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาให้มีความเป็นสากลมากขึ้น โดยมีการนำเอาความรู้ภาษาอังกฤษมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ English Program หรือ Mini English Program ซึ่งความสำคัญของภาษาอังกฤษอยู่ที่คำศัพท์ เพราะคำศัพท์เป็นหน่วยพื้นฐานทางภาษา ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เป็นอันดับแรก คำศัพท์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ของการฝึกฝนทักษะ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ดังนั้นการเรียนคำศัพท์จึงมีความสำคัญมาก เริ่มต้นจากคำศัพท์ที่พบได้ทั่วไปตัวอย่างเช่น อาหาร ดอกไม้ ยานพาหนะและสถานที่ต่าง ๆ ที่พบเจอได้บ่อย ทางกระทรวงการศึกษาธิการประเทศไทยได้ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับอนุบาลแต่เนื่องจากสภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่เป็นที่น่าพอใจ เกิดจากการเรียนการสอนไม่น่าสนใจสำหรับผู้เรียนทำให้ต้องหากิจกรรมเสริมการสอนให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานคำศัพท์ภาษาอังกฤษมากขึ้นโดยใช้สื่อต่าง ๆ เช่น สอนคำศัพท์และความหมายของคำจากรูปภาพ ออกเสียงคำศัพท์ให้นักเรียนดูแล้วออกเสียงตาม สอนสะกดคำโดยใช้เกมตามสถานการณ์แต่ละบทเรียน เป็นต้น

การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ส่วนบุคคลคือการนำเกมมาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ผ่านเครื่องเล่นวีดีโอ คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ท เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนซึ่งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยเกม คือการสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลินรูปแบบเกมจะทำให้ผู้เล่นมีความกระตือรือร้นเอาจริงเอาจังการสร้างกฎกติกาขึ้นมาจะทำให้ผู้เล่นมีการวางแผนมีเป้าหมายก่อให้เกิดแรงจูงใจไปพร้อมกับการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ (ปฐมพงษ์ ฤกษ์สมุทร, 2560) การสอนด้วยการใช้เกมเป็นวิธีการสอนรูปแบบหนึ่งโดยที่ผู้สอนสามารถเป็นผู้สร้างเกมขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด จุดเน้นของการใช้เกมในการสอนนั้นก็เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ฝึกฝนเทคนิคหรือทักษะที่ต้องการโดยใช้ยุทธวิธีการเล่นที่สนุกเป็นเครื่องมือโดยการให้ผู้เรียนเล่นตามแผนที่วางไว้

จากความสำคัญคำศัพท์ภาษาอังกฤษและเครื่องมือการเรียนรู้ที่ดีอย่างเกมผู้จัดทำจึงมีความสนใจในการพัฒนาเกมเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเพราะการสอนคำศัพท์โดยใช้เกมจะทำให้นักเรียนสนุกสนาน เพลิดเพลิน อยากรู้ อยากเรียน และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์มากขึ้น จดจำคำศัพท์ได้ดีและสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในการฟัง อ่าน และเขียน

**1. วัตถุประสงค์การวิจัย**

 1.1 เพื่อพัฒนาเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

 1.2 เพื่อประเมินคุณภาพของเกมเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ

**2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

 2.1 วิธีการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

 ในการสอนคำศัพท์นั้นมีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ไว้หลายแนวทางด้วยกัน ดังนี้ 1) พิจารณาความยากง่ายของคำ ครูควรพิจารณาว่าคำนั้นเป็นคำศัพท์ยากหรือคำศัพท์ง่าย หรือเป็นคำศัพท์ที่มีปัญหา ทั้งนี้เพื่อจะได้แบ่งแยกหาวิธีในการสอนและทำการฝึกให้เหมาะสมกับคำศัพท์นั้น 2) สอนความหมายให้นักเรียนตีความหมายจากภาษาอังกฤษโดยตรงควรหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาไทย โดยอาจจะใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น แผนภูมิรูปภาพของจริง หรือแสดงกริยาท่าทางประกอบเพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายอย่างเด่นชัดขึ้น 3) ฝึกการออกเสียงคำศัพท์ใหม่ครูเขียนคำศัพท์ใหม่ลงบนกระดาน อ่านให้นักเรียนฟังก่อนและให้นักเรียนออกเสียงตามพร้อมทั้งแก้ไขถ้านักเรียนออกเสียงผิด (อนุภาพ ดลโสภณ, 2542)

 2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยอาศัยเกม

 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยอาศัยเกม (Game-Based Learning) เป็นการประยุกต์รูปแบบของเกมเข้ามากับเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร เกมการเรียนรู้เป็นรูปแบบการสอดแทรกเนื้อหาที่จะถ่ายทอดให้อยู่ในรูปแบบของเกมเพื่อให้ผู้เรียนได้เล่นและฝึกทักษะประสบการณ์และสร้างความรู้จากเกมที่เล่นซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างให้ผู้เล่นมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติและเห็นภาพจริงจากการเล่นเกมแล้ว ยังช่วยให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน ท้าทาย และมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้นอีกด้วย (Ke, 2016 ; Plass, Homer & Kinzer, 2015) รูปแบบสื่อการเรียนรู้ (Learning Media) ที่ใช้เกมนอกจากจะสร้างความสนุกสนานในเกมให้กับผู้เรียนแล้วยังช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยตรงจากสถานการณ์จำลองในการเล่นเกมฝึกทักษะ ฝึกการแก้ปัญหาและยังช่วยให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อกับการเรียนรู้เกมการเรียนรู้ช่วยให้การเรียนการสอนมีความสนุกสนานและดึงดูดความสนใจจากผู้เรียนได้ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นทำให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจและท้าทายมากยิ่งขึ้น พบว่ามีการนำทฤษฎีเกมการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในงานหลายด้านและเกมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ การมีส่วนร่วม เข้าใจในบทเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มาก

 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

 ภาณุวัฒน์ ศิริกัน (2560) ได้จัดทำการพัฒนาเกมประกอบการเรียนรู้เรื่อง อิเหนา ตอน ศึกกะหมังกุหนิง ประกอบการเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนขามแก่นนคร จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า
กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่มีรูปแบบเป็นเกมอาร์พีจีที่ให้ผู้เล่นง่ายต่อการเรียนรู้และความเข้าใจที่มีลักษณะรูปแบบใหม่ ประกอบด้วยเกมอาร์พีจี แอนิเมชัน 2 มิติ ตัวละครเอกลักษณ์เฉพาะตัว ฉาก โหมดฝึกสอนก่อนเล่นและโหมดทดสอบความรู้ ผลการประเมินเกมประกอบการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้เกมประกอบการเรียนรู้วรรณคดีไทย เรื่อง อิเหนา ตอน ศึกกะหมังกุหนิง โดยรวมอยู่ในระดับมาก

 ภาวินี กลิ่นโลกัย (2553) ได้จัดทำการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านเกาะ สำนักงานเขตมีนบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมได้จัดกิจกรรมตามขั้นตอน 3 ขั้น คือ 1) ขั้นตอนนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการสร้างความสนใจด้วยการใช้เพลงการตอบคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ 2) ขั้นตอนการสอน เป็นการนำเสนอเนื้อหาใหม่ โดยการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้หลักเกณฑ์ วิธีการเขียนสระการประสมสระกับพยัญชนะด้วยการนำเกมมาใช้ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ 3) ขั้นตอนการสรุป ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้มาสรุปผลการเรียนรู้

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้**

 ดำเนินการวิจัยตามกระบวนการ ADDIE Model

 1.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น และศึกษารูปแบบเกม 2 มิติ
เพื่อช่วยพัฒนาทักษะการฟัง อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น นำเสนอผู้รับรองเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญก่อนนำมาพัฒนาเป็นเกม

 1.2 ออกแบบเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยแบ่งออกเป็น 4 เกมตามหมวดหมู่ของคำศัพท์ ได้แก่ Unblock Vehicles (คำศัพท์หมวดยานพาหนะ) Jump Through the Flower Garden (คำศัพท์หมวดดอกไม้) English Spelling Game (คำศัพท์หมวดอาหาร) และ In the City (คำศัพท์หมวดสถานที่) ซึ่งในแต่ละเกมจะมีวิธีการเล่นที่แตกต่างกัน

 1.3 พัฒนาเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้โปรแกรม Adobe Edge Animation ด้วยภาษา ActionScript 3.0 เพื่อนำไปหาประสิทธิภาพ

 1.4 สร้างแบบประเมินคุณภาพเกมคณิตคิดเร็ว สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับเนื้อหา (IOC) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับเนื้อหา เท่ากับ 0.901

 1.5 หาคุณภาพของเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยการนำเกมที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 6 ท่าน โดยแบ่งผู้เชื่ยชาญออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล สรุป วิเคราะห์ และจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

**2. เครื่องมือการวิจัย**

2.1 เกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

2.2 แบบประเมินคุณภาพของเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นแบบสอบถามแบบมารตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

**3. กลุ่มเป้าหมาย**

 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา (ด้านเนื้อหา) จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านพัฒนาเกม (ด้านเทคนิค) จำนวน 3 ท่าน

**4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2550) ดังนี้

 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

**ผลการวิจัย**

**1. ผลการพัฒนาเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**

 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ตามขั้นตอนการวิจัย โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำเกม แสดงดังภาพที่ 1 – 4

  

 **ภาพที่ 1** เกม Unblock Vehicles **ภาพที่ 2** เกม Jump Through the Flower Garden

 

 **ภาพที่ 3** เกม English Spelling Game  **ภาพที่ 4** In the City

 จากภาพที่ 1 – 4 เกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่พัฒนาขึ้นเป็นการผสมผสานรูปแบบของเกมการเรียนรู้ เพื่อช่วยพัฒนาทักษะการฟัง อ่าน และเขียน ให้กับนักเรียนโดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง แบ่งออกเป็น 4 เกมตามหมวดหมู่ของคำศัพท์ ได้แก่ Unblock Vehicles (คำศัพท์หมวดยานพาหนะ) Jump Through the Flower Garden (คำศัพท์หมวดดอกไม้) English Spelling Game (คำศัพท์หมวดอาหาร) และ In the City (คำศัพท์หมวดสถานที่) ซึ่งในแต่ละเกมจะมีวิธีการเล่นที่แตกต่างกัน เสริมสร้างความสนุกสนานเพลินเพลินในการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษผ่านเกม ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบไม่รู้ตัวพร้อมกับการสร้างความมั่นใจด้านภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนด้วยแอนิเมชันที่มีสีสันสดใส สวยงาม

**2. ผลของการประเมิน****คุณภาพของเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**

 ผู้วิจัยนำเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่พัฒนาไปตรวจสอบและประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ระดับคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคที่มีต่อเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | **http://pibul2.psru.ac.th/~buncha/IMAGE/chp1/X_bar.gif** | **S.D.** | **ระดับคุณภาพ** |
| 1. เนื้อหามีความถูกต้อง | 4.12 | 0.71 | มาก |
| 2. ความยากง่ายของเนื้อหา | 4.24 | 0.76 | มาก |
| 3. การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม | 4.08 | 0.80 | มาก |
| 4. เนื้อหาเหมาะสมกับวัย | 4.36 | 0.79  | มาก |
| 5. รูปภาพและสีมีความสวยงาม | 4.32 | 0.77 | มาก |
| 6. ตัวอักษรอ่านง่ายและสีสันสวยงาม | 4.52 | 0.75 | มากที่สุด |
| 7. เสียงมีความชัดเจน | 4.16 | 0.73 | มาก |
| 8. การออกแบบเกมมีความน่าสนใจ | 4.44 | 0.70  | มาก |
| 9. เกมสามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เล่นเกม | 4.24 | 0.81 | มาก |
| 10. การอ่านออกเสียงถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ | 4.27 | 0.77 | มาก |
| 11. มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับทักษะของผู้เรียน | 4.16 | 0.78 | มาก |
| 12. สามารถเลือกเรียนได้ด้วยตนเอง  | 4.25 | 0.74 | มาก |
| 13. เกมมีการใช้งานง่าย | 4.24 | 0.76 | มาก |
| 14. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ | 4.32 | 0.73 | มาก |
| 15. มีคู่มือและขั้นตอนการใช้งานชัดเจน | 4.27 | 0.77 | มาก |
| **โดยรวม** | 4.27 | 0.76 | **มาก** |

 จากตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบและประเมินคุณภาพเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่พัฒนาขึ้นจากผู้ชี่ยวชาญด้านเนื้อหาโรงเรียนเทศบาล 1 (บุรีราฎษร์ดุรุณวิทยา) จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) นางพัชราภรณ์ อ่อนคำ ตำแหน่ง ตำแหน่งครู ชำนาญการพิเศษ 2 ) นายสุวินัย กล้านา ตำแหน่งครู ชำนาญการพิเศษ 3) นายธงชัย สุเรรัมย์ ตำแหน่งครู ชำนาญการพิเศษ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) นายวรินทร์พิพัชร วัชรพงษ์เกษม
2) นายปุริม ชฎารัตนฐิติ 3) นางศิโรรัตน์ สายปัญญา อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่าในภาพรวมของการประเมินคุณภาพของเกมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือตัวอักษรอ่านง่ายและสีสันสวยงาม รองลงมา ได้แก่ เนื้อหาเหมาะสมกับวัย และการอ่านออกเสียงถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ตามลำดับ ส่วนมีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด

**อภิปรายผลการวิจัย**

1. การพัฒนาเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้ดำเนินการและวางแผนอย่างเป็นระบบ
โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำเสนอผู้รับรองเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการพัฒนา ผ่านการประเมินคุณภาพของเกมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค รวมทั้งได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองจริง และได้นำเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ไปทดลองใช้กับนักเรียน ระหว่างนั้นมีผู้เชี่ยวชาญสังเกตุพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายระหว่างเล่นเกม พบว่าารจัดการเรียนการสอนคำศัพท์โดยใช้เกมประกอบทำให้นักเรียนเรียนอย่างสนุกสนาน กระตือรือร้นไม่น่าเบื่อหน่ายต่อการเรียน สอดคล้องกับ พิจิตรา จอมศร (2563) คำศัพท์ส่วนใหญ่จะอยู่ในเนื้อหาบทเรียน ถึงแม้ว่านักเรียนจะตอบผิดบ้างก็ตาม แต่นักเรียนก็มีความพอใจในการเล่นเกม ได้ฝึกทักษะต่างๆ ทั้งในด้านการฟัง อ่าน เขียน เกมช่วยให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ทำให้นักเรียนอยากเรียนภาษาอังกฤษและยังช่วยให้นักเรียนเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น

2. ผลการศึกษาคุณภาพของเกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ระหว่างและหลังสังเกตุพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 เนื่องจากเกมที่พัฒนาผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำเสนอผู้รับรองและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น ทำให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ก่อให้เกิดบรรยากาศในการเรียนที่ดีนักเรียนมีความตั้งใจและสนใจเรียนเกมที่มีความสวยงาม และมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับนักเรียน นักเรียนชื่นชอบการนำเกมการศึกษามาประกอบในบทเรียนเนื่องจากยังไม่เคยเล่นเกมที่เกี่ยวกับการศึกษามาก่อน นักเรียนรู้สึกสนุกสนานในขณะเล่นเกม และได้ฝึกออกเสียงคำศัพท์ที่ตนได้เรียนทั้งได้ใช้ความคิดในการคิดคำศัพท์ การจำคำศัพท์ และการสะกดคำ สอดคล้องกับธนนันธ์ ศรีอุดมกิจ (2563) ซึ่งสื่อการเรียนรู้โดยใช้เกมประกอบการสอนจะทำให้นักเรียนสนุกสนาน บรรยากาศในห้องเรียนไม่ตึงเครียด นักเรียนได้ปลดปล่อยอารมณ์และมีความสนุกสนานเพลิดเพลินต่อการเรียนจึงทำให้นักเรียนเข้าใจและจดจำคำศัพท์ได้ดี

จากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า เกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ข้อเสนอแนะ**

เกม I Love English บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ควรมีการต่อยอดเพิ่มเติมในส่วนของเนื้อหาคำ ศัพท์ เสียง ภาพที่มีสีสันที่ดึงดูดเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้สามารถเล่นเกมได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น และยังสามารถพัฒนาไปในส่วนของเกมสามมิติ เพื่อให้มีความสมจริงในการเล่นเกม เพิ่มความท้าทายของเกมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังช่วยเพิ่มความสนใจของนักเรียนที่จะเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้นด้วยสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

**เอกสารอ้างอิง**

ธนนันธ์ ศรีอุดมกิจ และคณะ. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเกมคอมพิวเตอร์โดยใช้สถานการณ์จำลอง
 ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อเสริม สร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
 *Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology*, 5(9), 381-396

ปฐมพงษ์ ฤกษ์สมุทร และคณะ. (2560). การพัฒนาโมบายเกมแอพพลิเคชั่นสำนวนสุภาษิตบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.
 *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*. กรุงเทพมหานคร : (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 1(2).

พิจิตรา จอมศรี และคณะ. (2563). การพัฒนาเกมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 1. *Journal of Academic Information and Technology*, 1(2), 61-72.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550). *การพัฒนาซอต์ฟแวร์ทางการศึกษา*. มหาสารคาม : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

 มหาสารคาม.

ภาณุวัฒน์  ศิริกัน และพงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2560). การพัฒนาเกมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง อิเหนา ตอน ศึกกะหมังกุ
 หนิง. *วารสารศิลปศาสตร์.* ปีที่ 17 ฉบับ 1 เดือน มกราคม - มิถุนายน 2560.

ภาวินี กลิ่นโลกัย และเยาวภา ประคองศิลป์. (2553). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการ
 เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเกาะ สําานักงานเขตมีนบุรี.
 *Journal of Education Graduate Studies Research*. ปีที่ 4 ฉบับพิเศษ 2553.

อนุภาพ ดลโสภณ. (2542). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 ระหว่างการสอนโดยใช้เกมและการสอนตามคู่มือครู.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัย
 มหาสารคาม, มหาสารคาม.

Ke, F. (2016). Designing and integrating purposeful learning in game play: a systematic review. *Educational
 Technology Research and Development*. 64(2).

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational Psychologist*,
 50(4), 258-283.