

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น

กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย

พลวัชร จันทรมงคล¹, ภาณุวัฒน์ เรืองกุลทรัพย์^{1*}, พิชัย ระเวงวัน¹ และ พรเศรษฐี ช่องงาม²

Development of Application for Communicate English Learning Course for Grade 2 Students of Khon Kaen Municipality Schools: Case Study of Ban Nonchai

Municipal School

Phollawat Chantaramongkol¹, Phanuwat Ruangkulsap^{1*}, Pichai Rawengwan¹ and

Pornsettee Chong–Ngam²

¹ Department of Information System and Multimedia Technology, Faculty of Engineering, Northeastern University, Khon Kaen, 40000

² Ban Nonchai Municipal School, Khon Kaen, 40000

* Corresponding author: phanuwat.rua@neu.ac.th

Received: 1 November 2024; Revised: 2 February 2025; Accepted: 10 February 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย 2) ศึกษาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย 3) ศึกษาความพึงพอใจแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ระหว่างกลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษและกลุ่มการสอนปกติ การพัฒนาใช้แนวคิด ADDIE Model เป็นกรอบแนวทางวิจัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัยจำนวน 2 ห้อง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที (t-test)

ผลวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันประกอบด้วยสองหมวดคือ หมวดบ้านของฉัน และหมวดครอบครัวของฉัน ทั้งสองหมวดประกอบด้วย หน้าจอคำศัพท์ หน้าจอการออกเสียงคำศัพท์ หน้าจอการเลือกคำศัพท์ให้ตรงกับรูปภาพ หน้าจอการเลือกบทสนทนาให้ตรงกับรูปภาพ และหน้าจอการทำแบบฝึกหัด 2) ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันจากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดีมาก และประสิทธิภาพแอปพลิเคชันตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 80.84/83 3) ความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับดีมาก และ 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้น

¹ สาขาวิชาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี멀ติมีเดีย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น 40000

² โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย จังหวัดขอนแก่น 40000

ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย กลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มการสอบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, การเรียนรู้, ภาษาอังกฤษ

Abstract

The research aimed to 1) develop application for communicate English learning course for grade 2 students of Khon Kaen municipality schools. Case study of Ban Nonchai Municipal School 2) study the efficiency of application for communicate English learning course for grade 2 students of Khon Kaen municipality schools. Case study of Ban Nonchai Municipal School 3) study the satisfaction of application for communicate English learning course for grade 2 students of Khon Kaen municipality schools. Case study of Ban Nonchai Municipal School 4) to compare At Home English leaning unit achievement between using application and the traditional teaching method. Regards the system development, the ADDIE Model was used as a framework. The sample was selected from 2 classes of grade 2 students of Ban Nonchai Municipal School, using clustering sampling, which is divided into 2 groups: a control group and an experimental group. The statistics used to analyze data in this study comprised mean, standard deviation, and t-test.

The research results were found that 1) there are two sections of application, my home section and my family section, both sections include vocabulary screen, vocabulary pronunciation screen, vocabulary matching screen, dialogue matching screen and exercise screen 2) the expert efficiency of the application was at highest level and E1/E2 efficiency of the application was 80.84/83 3) the satisfaction of the application was at highest level and 4) English learning achievement taught by application was higher than taught by the traditional method with statistical significance at 0.05 level.

Keywords: Application, Learning, English

บทนำ

ภาษาอังกฤษถือเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญและมีความจำเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ในส่วนของการติดต่อสื่อสารที่ภาษาอังกฤษถือเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารในระดับโลก เป็นภาษาทางราชการของหลายประเทศทั่วโลก จึงนับได้ว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่ติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลก ภาษาอังกฤษจะช่วยในการศึกษาด้านการแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพราะเอกสารทางวิชาการของการศึกษาด้านนี้มักจะอยู่ในรูปแบบภาษาอังกฤษ อีกทั้งภาษาอังกฤษจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาแสวงหาความรู้การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การเดินทางท่องเที่ยวไปต่างประเทศ การประกอบอาชีพธุรกิจ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลก และตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งการเชื่อมสัมพันธ์ไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ การมีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของประเทศไทยยังเป็นทักษะที่มีปัญหา ซึ่งจากรายงานการจัดอันดับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของสถาบัน Education First ล่าสุดปี ค.ศ. 2022 ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดอันดับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของประเทศไทยที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก โดยมีผู้เข้าร่วมทดสอบภาษาอังกฤษจำนวนรวม 2.1 ล้านคนจากทั่วโลก จากทั้งหมด 111 ประเทศ โดยผู้เข้าร่วมทดสอบแบ่งเป็นเพศหญิง 55% และเพศชาย 45% เกณฑ์การวัดระดับภาษาอังกฤษ ถูกแบ่งออกเป็น 5 ระดับ เริ่มต้นจากต่ำที่สุด ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษแย่มาก, แย่, ปานกลาง, ดี, ดีมาก จากรายงานพบว่า ทักษะภาษาอังกฤษของคนไทยอยู่ที่อันดับ 97 จาก 111 ประเทศ ซึ่งมีคะแนนทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ที่ 423 คะแนน ซึ่งทักษะภาษาอังกฤษของคนไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่ม การใช้ภาษาอังกฤษแย่มาก โดยหากเปรียบเทียบกับชาติในอาเซียนแล้ว ประเทศไทยได้คะแนนในอันดับ 8 จาก 9 ประเทศในอาเซียนที่เข้าร่วมทดสอบ (Education First, 2022) สอดคล้องกับแอนดรูว์ กลาส ผู้อำนวยการบริติช เคานซิล ประเทศไทย กล่าวว่าปัญหาด้านภาษาอังกฤษของไทยส่วนหนึ่งเกิดจากการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย ส่วนมากยังใช้การเรียนการสอนแบบยึดตามหลักไวยากรณ์ การแปล และท่องจำมากกว่าสื่อสารได้ในชีวิตจริง และระบบการวัดผลทักษะภาษายังคงมุ่งเน้นไปที่การใช้ภาษาอังกฤษตามหลักไวยากรณ์ การอ่าน ซึ่งล้วนแต่ไม่ได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร (British Council, 2563)

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญในการปูพื้นฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในระยะยาว การใช้สื่อที่หลากหลายช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียน รวมถึงการใช้ครูผู้สอนภาษาอังกฤษต้องใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายตามเนื้อหา ซึ่งควรจะปรับให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง (ชลลลิตา กุญชรวิชัย, 2563) ซึ่งสื่อหรือแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยเทคโนโลยี กระตุ้นให้เกิดการจดจำ ดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้มีความสนใจเนื้อหาบทเรียน และเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้ครูผู้สอนให้สามารถสอนนักเรียนให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนต่าง ๆ แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ประกอบไปด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงบรรยายหรือเสียงดนตรีหรือเสียงเอฟเฟกต์ต่าง ๆ มาประกอบกัน สามารถทำแบบทดสอบของบทเรียนในรูปแบบเกมต่าง ๆ นักเรียนสามารถเรียนเพิ่มเติมได้ด้วยตัวเองและยังได้ฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์จากแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เหล่านี้อีกด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กนักเรียนมีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้จะได้รับการพัฒนาตามกระบวนการ ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การนำไปใช้ และ 5) การประเมินผล วิธีการเชิงระบบนี้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทศบาลนครขอนแก่น มีโรงเรียนในสังกัดจำนวน 11 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก โรงเรียนเทศบาลวัดกลาง โรงเรียนเทศบาลคูนหนองคู โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนทัน โรงเรียนเทศบาลบ้านหนองใหญ่ โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนหนองวัด โรงเรียนเทศบาลสามเหลี่ยม โรงเรียนเทศบาลบ้านหนองแขง โรงเรียนเทศบาลบ้านตูม โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีฐาน และโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย มีนักเรียนรวมทั้งหมด 9,012 คน อาจารย์ 527 คน (สำนักงานการศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น, 2565) โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัยเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่บริเวณริมชายขอบของเทศบาลนครขอนแก่น โดยโรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 26 ห้องเรียน มีนักเรียนรวมทั้งหมด 615 คน มีครูประจำการ จำนวน 31 คน ครูอัตราจ้าง จำนวน 8 คน ซึ่งจากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจำนวน 11 รายวิชาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ของปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมานั้น รายวิชาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำที่สุด 3 อันดับแรกคือ วิชาภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ 3.17 รองลงมาคือ วิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ 3.23 และวิชาภาษาไทยมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ 3.25 จากข้อมูลดังกล่าวเห็นได้ว่ารายวิชาภาษาอังกฤษยังคงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการสนับสนุนให้ครูผู้สอนมีเครื่องมือที่สามารถถ่ายทอดให้นักเรียนเกิดความเข้าใจบทเรียนได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น ที่ต้องการให้โรงเรียนของเทศบาลรอบนอกได้มีสื่อหรือแอปพลิเคชันที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งในปัจจุบันสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัยจะอยู่ในลักษณะของบัตรคำ ใบงานและบัตรภาพซึ่งอาจจะไม่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้มีความสนใจในเนื้อหาบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษเท่าที่ควร ซึ่งอาจจะส่งผลให้นักเรียนเกิดปัญหาในการเรียนภาษาอังกฤษระดับสูงต่อไป

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้สามารถเรียนรู้ เข้าใจคำศัพท์ ฟังพูดได้ตอบในสถานการณ์ต่างๆได้ผ่านแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษให้พร้อมสำหรับการศึกษาระดับที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ระหว่างกลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษและกลุ่มการสอนปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย กลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มการสอนปกติ อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานทางสถิติ

μ_1 = คะแนนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home กลุ่มใช้แอปพลิเคชัน

μ_2 = คะแนนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home กลุ่มการสอนปกติ

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

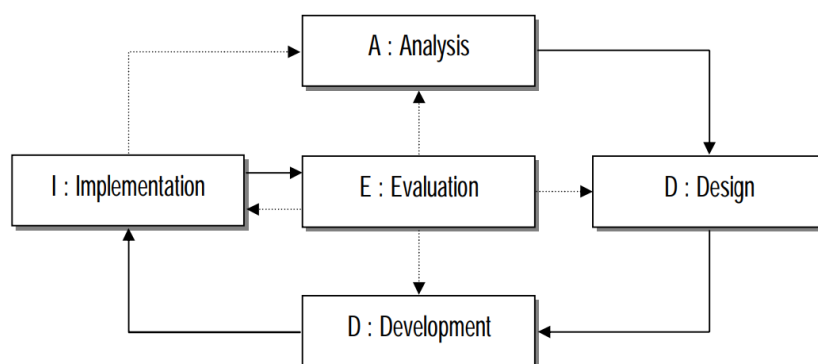
แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษา โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตามแนวคิด ADDIE Model โดยมีรายละเอียดดังนี้

ADDIE Model

มนต์ชัย เทียนทอง (2548) กล่าวว่า ADDIE Model เป็นตัวแบบสำหรับการออกแบบระบบการสอนที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางการศึกษา เช่น การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ การพัฒนาบทเรียน e-Learning ขั้นตอนของ ADDIE Model แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ (A: Analysis)
- 2) การออกแบบ (D: Design)
- 3) การพัฒนา (D: Development)
- 4) การทดลองใช้ (I: Implementation)
- 5) การประเมินผล (E: Evaluation)



รูปที่ 1 ADDIE Model

ฤทธวัธ พินิจนิมิต (2564) ได้กล่าวถึง ADDIE Model ว่าเป็นโมเดลในการออกแบบการเรียนการสอน ถูกใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรในหลากหลายสาขา ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล การออกแบบการเรียนการสอนเป็นการพัฒนากรอบแนวคิดเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ด้านการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นระยะของการกำหนดเป้าหมาย ในระยะนี้มุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมาย จะต้องพิจารณาว่าโปรแกรมหรือหลักสูตรหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบเหมาะกับระดับทักษะและสติปัญญาที่นักเรียนแต่ละคนหรือไม่ และให้ความสำคัญกับหัวข้อและบทเรียนที่นักเรียนยังไม่ได้เรียนรู้จริง ๆ ระยะนี้จะต้องระบุถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่นักเรียนรู้และสิ่งที่นักเรียนควรเรียนรู้ องค์ประกอบสำคัญจะถูกนำมาใช้เพื่อให้แน่ใจว่าการวิเคราะห์มีความครอบคลุมถี่ถ้วน

2) การออกแบบ (Design) เป็นระยะที่มีการกำหนดเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดการปฏิบัติงาน การทดสอบต่าง ๆ การวิเคราะห์หัวข้อ การวางแผน และทรัพยากร ในขั้นตอนนี้ จุดเน้นสำคัญคือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา การวิเคราะห์หัวข้อ แบบฝึกหัด การวางแผนบทเรียน เครื่องมือวัดผลที่ใช้และการเลือก แนวทางในขั้นตอนนี้ควรเป็นไปอย่างมีระบบ โดยมีกระบวนการจำแนกแยกแยะและวินิจฉัย การพัฒนาและการประเมินกลยุทธ์ที่ได้วางแผนไว้ ซึ่งจะกำหนดเป็นเป้าหมายเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายโครงการ

3) การพัฒนา (Development) เป็นระยะเริ่มต้นในการผลิตและทดสอบเกี่ยวกับระเบียบวิธีที่ใช้ในโครงการ ในขั้นตอนนี้จะใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากสองขั้นตอนก่อนหน้า และใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อสร้างโปรแกรมที่จะถ่ายทอดสิ่งที่จะสอนให้กับผู้เรียน ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย 3 ภารกิจ คือ การร่าง การผลิต และการประเมิน

4) การนำไปใช้ (Implementation) เป็นระยะที่มีความมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงและแผนกลยุทธ์ที่จะพัฒนาขึ้นในระยะของการพัฒนาไปสู่การปฏิบัติ ผู้ออกแบบต้องเตรียมการในสองประเด็น คือ การเตรียมครูผู้สอน และเตรียมนักเรียน ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบการเรียนการสอนอาจต้องปูพื้นฐานหรือให้ประสบการณ์บางอย่างแก่นักเรียนก่อนเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนสามารถเข้าร่วมโครงการได้อย่างเหมาะสมและไม่ยากลำบากเกินไป

5) การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวิธีการ ADDIE โดยความมุ่งหมายสำคัญของระยะนี้คือการตรวจสอบเป้าหมายหลักหรือเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ในขั้นตอนนี้จึงมีความเข้มงวดมาก ในการประเมินอาจแตกขั้นตอนนี้ออกเป็นสองส่วนคือ Formative และ Summative โดยช่วงเริ่มต้นของโครงการ คือตั้งแต่ขั้นตอนของการวิเคราะห์จนถึงขั้นตอนการพัฒนา จะใช้การประเมินในรูปแบบ Formative และในช่วงของการดำเนินการขั้นนำไปใช้ การประเมินจะมีลักษณะเป็น Summative ซึ่งเป็นการสรุปเกี่ยวกับความสำเร็จของการเรียนการสอน

1. แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ผู้วิจัยได้พัฒนาตามหลักการ ADDIE Model โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ (Analysis) ในขั้นตอนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ในประเด็นต่อไปนี้

1.1.1 วิเคราะห์และศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.2 วิเคราะห์ปัญหา วิเคราะห์ผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย มีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด จำนวน 78 คน มีการจัดการเรียนการสอนจำนวน 11 รายวิชา จากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน พบว่า วิชาที่มีผลสัมฤทธิ์ การศึกษาต่ำที่สุด 3 อันดับแรกคือ วิชาภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ 3.17 รองลงมาคือวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ 3.23 และวิชาภาษาไทยมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนที่ 3.25 จากข้อมูลดังกล่าวเห็นได้ว่ารายวิชา ภาษาอังกฤษยังคงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการสนับสนุนให้ครูผู้สอนมีเครื่องมือที่สามารถถ่ายทอดให้นักเรียนเกิดความ เข้าใจบทเรียนได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น ที่ต้องการให้ โรงเรียนของเทศบาลรอบนอกได้มีสื่อหรือแอปพลิเคชันที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งในปัจจุบันสื่อการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษของโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัยจะอยู่ในลักษณะของบัตรคำ ใบงานและบัตรภาพซึ่งอาจจะไม่ดึงดูด ความสนใจของนักเรียนให้มีความสนใจในเนื้อหาบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษเท่าที่ควร ซึ่งอาจจะส่งผลให้นักเรียนเกิดปัญหา ในการเรียนภาษาอังกฤษระดับสูง

1.1.3 วิเคราะห์เนื้อหา ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาจากเอกสารตำราวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง At Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย และศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จาก อาจารย์ผู้สอน

1.2 การออกแบบ (Design) ในขั้นตอนการออกแบบผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์ใน ขั้นตอนที่ 1 มาประกอบในการออกแบบ การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจาก เป็นการควบคุมกระบวนการทำงานของแอปพลิเคชันให้ทำงานได้อย่างเป็นขั้นตอนและมีแบบแผนในทำงาน ซึ่งการ ออกแบบขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันที่ดีจะส่งผลให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและได้ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียน ออกแบบหน้าจอ การออกแบบส่วนเชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้และคอมพิวเตอร์ ออกแบบผังงาน ซึ่งจะได้อัปพลิเคชันที่นำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่ประกอบด้วยภาพการ์ตูนและเสียง และมีแบบฝึกหัดในแต่ละบทเรียน บทเรียนจะนำเสนอเนื้อหาบทเรียน และแสดงคำถามหลังจากเรียนบทเรียน ผู้เรียนสามารถคลิกเลือกคำตอบ และ แอปพลิเคชันสามารถตรวจคำตอบของผู้เรียนว่าถูกหรือผิดได้

1.3 การพัฒนา (Development) ในขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากขั้นตอนการ วิเคราะห์และขั้นตอนการออกแบบ มาทำการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย โดยโปรแกรม Construct3 ซึ่งจะถ่ายทอดบทเรียนที่น่าสนใจให้กับผู้เรียน

1.4 การนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้คุณครูผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียน เทศบาลบ้านโนนชัย นำแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ไปประกอบในการเรียนการสอนของ โรงเรียนในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง At Home ตามตารางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษของโรงเรียน

1.5 **ขั้นประเมินผล (Evaluation)** ผู้วิจัยประเมินผลการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ซึ่งการประเมินผลจะใช้ 1) ผลประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัยโดยผู้เชี่ยวชาญ 2) ผลความพึงพอใจของนักเรียนผู้ใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย และ 3) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ระหว่างกลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ และกลุ่มการสอนปกติ จากนั้นสรุปผลการศึกษาร่วมกับจัดทำรายงานการศึกษา และจัดทำคู่มือประกอบการใช้งานแอปพลิเคชัน

2. แบบประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย และแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) รวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ร่างแบบประเมินมาจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 การตรวจสอบความถูกต้องในเชิงเนื้อหา ได้ดำเนินการโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา จากนั้นจึงทำการประเมินผลด้วยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ หรือที่เรียกว่า Item Objective Congruence (IOC) ซึ่งค่าดัชนีที่มีค่ามากกว่า 0.5 บ่งชี้ถึงความสอดคล้องที่สามารถยอมรับได้ระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ ส่งผลให้ข้อคำถามดังกล่าวสามารถนำไปใช้งานได้เหมาะสม ทั้งนี้ในการประเมินครั้งนี้ ข้อคำถามทั้งหมดมีค่าดัชนีสูงกว่า 0.5 ทุกข้อ จึงสามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548: 118)

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างใหม่จำนวน 30 ชุด แล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นที่เรียกว่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ผลการวิเคราะห์พบว่ามีความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ซึ่งบ่งชี้ว่าแบบสอบถามนั้นมีความน่าเชื่อถือ จากผลดังกล่าวสามารถนำแบบประเมินนี้ไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hair Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E., 2010: 125)

2.4 จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลฉบับสมบูรณ์ โดย 1) แบบประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ประกอบด้วยคำถาม 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาบทเรียน ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน ด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้ จำนวนรวม 15 ข้อ และ 2) แบบประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนประกอบด้วยคำถามจำนวน 7 ข้อ

3. แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง At home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ได้วิเคราะห์ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง At home จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบจากตำราและเอกสารต่าง ๆ และวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การเก็บข้อมูล

1. การประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 3 ท่าน โดยเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านการศึกษามีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน และผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน

2. การประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้อง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ผลการวิจัย

ในการวัดผลการวิเคราะห์ผลวิจัย ผู้วิจัยใช้กระบวนการวัดผลวิเคราะห์ผล สถิติที่ใช้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพและความพึงพอใจของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

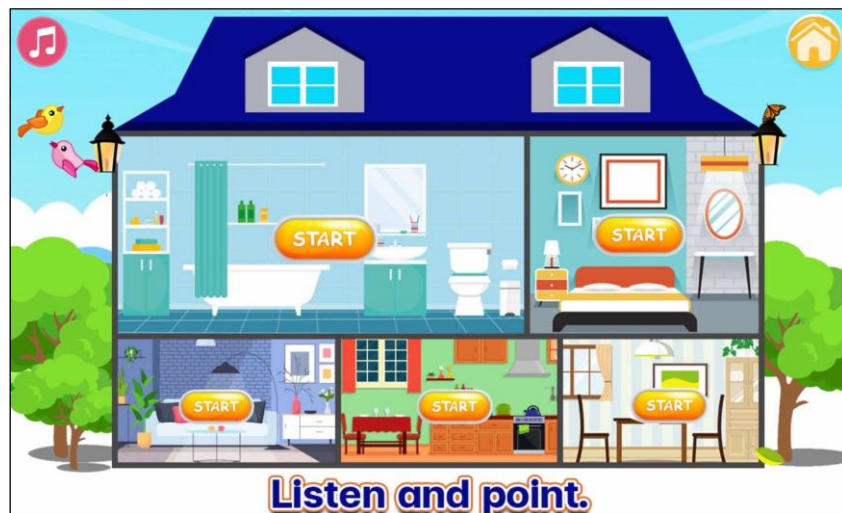
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยเครื่องมือคือแบบทดสอบท้ายบท วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ (t-test) โดยเป็นการเปรียบเทียบผลค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย พบว่าแอปพลิเคชันประกอบมีสองหมวดคือ หมวดบ้านของฉัน และหมวดครอบครัวของฉัน ทั้งสองหมวดประกอบด้วย หน้าจอคำศัพท์ หน้าจอการออกเสียงคำศัพท์ หน้าจอการเลือกคำศัพท์ให้ตรงกับรูปภาพ หน้าจอการเลือกบทสนทนาให้ตรงกับรูปภาพ และหน้าจอการทำแบบฝึกหัด ดังรูปที่ 2 – รูปที่ 6



รูปที่ 2 หน้าจอ Lesson One ประกอบด้วยหน้าจอ 1) Listen and point 2) Listen point and say 3) Listen and write the number 4) Maath and write 5) Listen and say 6) Look and match



รูปที่ 3 หน้าจอ Listen and point เพื่อเรียนรู้คำศัพท์ของห้องต่างๆภายในบ้าน



รูปที่ 4 หน้าจอ Bedroom แสดงคำศัพท์ของห้องนอน การออกเสียงและสะกดคำ พร้อมกับคำอ่านและแปลความหมาย



รูปที่ 5 หน้าจอ Match and write เลือกคำศัพท์ที่ถูกต้องเพื่อเติมลงในช่องว่างใต้ภาพที่แสดง



รูปที่ 6 หน้าจอ Look and match โดยจับคู่ประโยคคำถามที่ตรงกับรูปภาพ

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ได้ผลตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย จากผู้เชี่ยวชาญ

ด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านเนื้อหาบทเรียน	4.87	0.16	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน	4.80	0.27	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.93	0.13	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.87	0.19	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย จากผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้าน พบว่าด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.93 รองลงมาได้แก่ ด้านเนื้อหาบทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 และด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ตามเกณฑ์ E1/E2

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน		คะแนนหลังเรียน		ค่าประสิทธิภาพ (E1/E2)
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E2)	
25	80.84	80.84	16.6	83	80.84/83

จากตารางที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 80.84/83 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ได้ผลตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ตัวหนังสือ ชัดเจน มองเห็นง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ปุ่มกดต่างๆ เห็นง่าย กดง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
3. รูปภาพที่ใช้ มีความสวยงาม	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การใช้สี มีความสวยงาม	4.92	0.27	มากที่สุด
5. เสียงประกอบ เสียงดังชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ความง่ายในการเล่น	4.96	0.19	มากที่สุด
7. คะแนนภาพรวมของเกม	4.92	0.38	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.97	0.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายประเด็น พบว่า ประเด็นตัวหนังสือ ชัดเจน มองเห็นง่าย ประเด็นปุ่มกดต่าง ๆ ใช้งานง่าย กดง่าย ประเด็นรูปภาพที่ใช้ มีความสวยงาม และประเด็นเสียงประกอบ เสียงดังชัดเจน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันคือ 5.00 รองลงมาได้แก่ ประเด็นความง่ายในการเล่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.96 และประเด็นการใช้สี มีความสวยงาม ประเด็นคำแนะนำภาพรวมของเกม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ระหว่างกลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษและกลุ่มการสอนปกติ ได้ผลตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ระหว่างกลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษและกลุ่มการสอนปกติ

ผลสัมฤทธิ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-test for Equality of Means	
				t	Sig. (2-tailed)
กลุ่มใช้แอปพลิเคชัน	25	16.60	1.732	5.319	.000
กลุ่มการสอนปกติ	26	13.85	1.953		

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย กลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัย โดยค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษมีค่าเท่ากับ 16.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.732 และค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มการสอนปกติมีค่าเท่ากับ 13.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.953

วิจารณ์และสรุปผล

จากการศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ ตามหลักการ ADDIE Model ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอน การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล สอดคล้องกับการศึกษาของสุริพร ชานุตรบุญทรวิ ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เรื่องภูมิภาคของโลกกับพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิด ADDIE Model ที่ใช้หลักการ ADDIE Model เป็นต้นแบบในการพัฒนา (สุสุริพร ชานุตรบุญทรวิ, พระมหา

วัฒนา สุจริตโต, พระสิทธิชัย รินฤทธิ์, สมควร นามศรีฐาน และชาติรี เพ็งท่า, 2565) และสอดคล้องกับการศึกษาของ จิตราภา คนฉลาด ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อแอปพลิเคชัน 9 สถานที่สักการะในจังหวัดเลย ด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือน ผสานโลกจริง โดยพัฒนาตามหลักการ ADDIE Model เช่นเดียวกัน (จิตราภา คนฉลาด, อิทธิชัย อินลุ่มเพ และ วิธนา พรหมเทศ, 2567)

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ได้ประเมิน ประสิทธิภาพรวม 3 ด้าน ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ จากผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก สามารถนำไปการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษในระดับ ประถมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของดวงสมร อ่องแสงคุณ ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อ มัลติมีเดียตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม บูรณาการสาระท้องถิ่น เรื่อง นาเกลือสมุทรสาคร ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (ดวงสมร อ่องแสงคุณ, 2564) และมีประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน เพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 80.84/83 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุตารัตน์ สมปัญญา และ อรุณข ลิมตศิริ ที่ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกูล) ระหว่าง การสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียกับการสอนแบบปกติ ที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกูล) ที่สื่อมัลติมีเดียมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.59/80.93 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 (สุตารัตน์ สมปัญญา และ อรุณข ลิมตศิริ, 2567)

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ผลการวิจัย พบว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิลาวรรณ จรูญผลที่ได้ศึกษาการ พัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้วยเทคนิคการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีมากเช่นเดียวกัน (วิลาวรรณ จรูญผล นคร ละลอกน้ำ ธนะวัฒน์ วรรณประภา, 2564)

4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย ระหว่างกลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้ราย วิชาภาษาอังกฤษและกลุ่มการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ At Home ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย กลุ่มใช้แอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้ รายวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุตารัตน์ สมปัญญา และ อรุณข ลิมตศิริ ที่ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกูล) ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียกับการสอน แบบปกติ ที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม- เชื้อมนุกูล) ที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียสูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (สุตา รัตน์ สมปัญญา และ อรุณข ลิมตศิริ, 2567)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต้องจัดหาสถานที่รองรับแอปพลิเคชันเพื่อสื่อสารการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งประกอบไปด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่รองรับการแสดงผลภาพและเสียง ในบางสถานการณ์ผู้สอนอาจต้องอธิบายการใช้งานแอปพลิเคชันให้นักเรียนเข้าใจ เพื่อที่จะให้นักเรียนได้ใช้งานแอปพลิเคชันอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

การวิจัยในครั้งต่อไปควรต้องมีการพัฒนาแอปพลิเคชันในหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ หรือรายวิชาอื่น ๆ รวมถึงการปรับปรุงเป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ซึ่งนักเรียนสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือของตนเองหรือผู้ปกครองได้ง่ายขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รหัสโครงการ 099/66 รับรองเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2566

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. สืบค้นจาก http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf.
- จิตราภา คนฉลาด, อธิชัย อินลุ่มเพ และ วิณา พรหมเทศ. (2567). การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชัน 9 สถานะที่สักการะในจังหวัดเลย ด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนผสานโลกจริง. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 14(1), 244–258.
- ชลลลิตา กุมทริโกชัย. (2563). แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาโปรแกรมภาษาอังกฤษ ในรายวิชาการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา. *วารสารพิกุล*, 18(1), 291–307.
- ดวงสมร อ่องแสงคุณ. (2564). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมบูรณาการสาระท้องถิ่น เรื่อง นาเกลือสมุทรสาคร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโสภณาราม(ปลั่งร่วมราษฎร์บำรุง). *วารสารครูสมาธิวิทยาจารย์*, 2(3), 15–26.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). *สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ฤทธวัธ พินิจนิม. (2564). *คู่มือการออกแบบการเรียนการสอนด้วย ADDIE Model*. สืบค้นจาก [https://m.se-ed.com/Detail/คู่มือการออกแบบการเรียนการสอนด้วย-ADDIE-Model-\(PDF\)/5522840170903](https://m.se-ed.com/Detail/คู่มือการออกแบบการเรียนการสอนด้วย-ADDIE-Model-(PDF)/5522840170903).
- วิลาวรรณ จรูญผล นคร ละลอกน้ำ ณะวัฒน์ วรณประภา. (2564). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ด้วยเทคนิคจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 15(3), 75–83.
- สุตารัตน์ สมปัญญา และ อรุณ ลิ้มตศิริ. (2567). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื่อนนกุล) ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียกับการสอนแบบปกติ. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 14(1), 69–80.

สุริพร ชาบุดรบุญตรีก, พระมหาวัฒนา สุรจิตโต, พระสิทธิชัย รินฤทธิ์, สมควร นามศรีฐาน และชาตรี เพ็งท่า.

(2565). การพัฒนาสื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เรื่องภูมิภาคของโลกกับพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิด ADDIE Model. *วารสารศรีล้านช้างปริทรรศน์*, 8(2), 91–100.

British Council. (2563). *เหตุผลที่ทำให้การสอนภาษาของไทยไปไม่ถึงดวงดาว*. สืบค้นจาก

<https://www.trueplookpanya.com/education/content/82999/-teamet-->.

Education First. (2022). *The world's largest ranking of countries and regions by English skills*. สืบค้นจาก

<https://www.ef.co.th/epi/downloads/-i>.

Hair Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. (7th ed.). New York: Pearson Education.