

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์:
กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
The Development of App-Based Learning English on Android:
A Case Study for Grade 4 Students in Demonstration Elementary School,
Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

นราธิป บาลลา, ประชา อุดมญาติ และศิริพล แสนบุญส่ง
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

Narathip Banla, Pracha Udomyad and Siripon Saenboonsong
Division of Computer Education, Faculty of Education,
Pranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop the app-based learning English on android 2) study the quality of the app-based learning English on android and 3) study the satisfaction of the students who learned by using the app-based learning English on android. The samples were 36 Grade 4/2 students from Demonstration Elementary School, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, obtained by using the simple random sampling technique. The research instruments consisted of the app-based learning English on android, an assessment forms, and a satisfaction questionnaire. The research statistics were used mean and standard deviation.

Results of the research were as follows: the app-based learning English on android quality by data's experts were a good level. ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.55). For the technique and design's experts were an excellent level. ($\bar{x} = 4.56$, S.D. = 0.50). The students' satisfaction with learning through use of the app-based learning was an excellent level. ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.62). Therefore, the App-based learning English on android can be used as learning English in grade 4 students.

Keywords : App-Based Learning English, Android Operating System

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) เพื่อศึกษาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบบประเมินคุณภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.55) และด้านเทคนิคและการออกแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$, S.D. = 0.50) และผู้มีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.62) สรุปได้ว่าแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ได้

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ, ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

1. บทนำ

การพัฒนาเด็กวัยเรียนให้มีความรู้ทางวิชาการ และสติปัญญาทางอารมณ์ ที่เข้มแข็ง สามารถศึกษาหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง คือ ส่งเสริมการใช้และการอนุรักษ์ ภาษาท้องถิ่น การใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องควบคู่กับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศหลัก รวมทั้งการเรียนรู้ภาษาสากลอื่นที่เหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการพิเศษและสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2555) การเรียนการสอนภาษาอังกฤษของเด็กไทยนั้น ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยและไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ค่อนข้างต่ำ เหตุหนึ่งเกิดจาก นักเรียนขาดความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ นักเรียนไม่สามารถบอกความหมายคำศัพท์ และ ไม่สามารถประยุกต์ใช้คำศัพท์ในการสื่อสารได้ (สุนันทา กสิวิวัฒน์ และคณะ, 2557) อีกทั้งการใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารกับชาวต่างชาติ ทำให้คำศัพท์มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งหากปราศจากความรู้ด้านคำศัพท์ การสื่อสารจะไม่เกิดขึ้น และอุปสรรคยิ่งใหญ่ประการหนึ่งสำหรับผู้เรียนในด้านภาษาอังกฤษจำนวนมากคือการไม่รู้คำศัพท์ (Thornbury, 2546)

ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์ที่มีบทบาทกับการใช้ชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก มีผู้นำโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตมาประยุกต์ใช้ด้านการศึกษาอย่างหลากหลายมากขึ้น (Reychav & Wu, 2015) จะเห็นได้ว่าโมบายเลิร์นนิ่ง (Mobile Learning หรือ M-Learning) เป็นนวัตกรรมที่มีแนวโน้มจะใช้อย่างแพร่หลายในศตวรรษที่ 21 มหาวิทยาลัยในต่างประเทศเริ่มมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับ M-learning ทั้งในระบบจัดการเรียนการสอน และสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา (ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2548) จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยี M-Learning เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่หลายสถาบัน การศึกษานำมาใช้ในการพัฒนาระบบการศึกษาไทยและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยสามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งทรัพยากรในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้โดยไม่จำกัดสถานที่ เวลา และเป็นวิธีในการจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ รู้สึกสนุกสนานตื่นเต้น โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียน (ณัฐกร สงคราม, 2553)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ ได้ออกฝึกประสบการณ์สอนที่โรงเรียน และเห็นความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษ และจากการสังเกตการสอนในวิชาภาษาอังกฤษ ครูยังไม่มีส่วนประกอบการสอนที่ทันสมัยตรงตามความสนใจของนักเรียน ครูมักจะทำให้นักเรียนเรียนโดยการท่องคำศัพท์แบบวิธีเดิมๆ และสื่อการเรียนการสอนที่ครูนำมาใช้ เช่น บัตรคำ บัตรภาพหรือแถบประโยค จึงไม่น่าสนใจ ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน (เนาวรัตน์ กองตัน, 2551) ดังนั้นจึงได้สนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองได้ตรงกับศักยภาพ ความต้องการ ความถนัด และความสนใจโดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลา สถานที่ โดยเน้นเนื้อหาเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ รายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และยังช่วยแบ่งเบาภาระของครูผู้สอนรวมทั้งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

2.2 เพื่อศึกษาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ขอบเขตของการวิจัย

3.1.1 ประชากรคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มีจำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 63 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ได้จากการเลือกโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลากมา 1 ห้องเรียน ใช้เป็นกลุ่มทดลอง ได้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 36 คน

3.1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย คำศัพท์ 3 หมวด ได้แก่ หมวดสัตว์ (Animal) หมวดคำกริยา (Verb) และหมวดสิ่งของ (Object)

3.1.4 ระยะเวลาในการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 และเก็บข้อมูลโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษร่วมกับครูประจำชั้น จำนวน 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการทบทวนคำศัพท์ทั้ง 3 หมวด หลังจากทีครูประจำชั้นได้จัดการเรียนรู้ในชั่วโมงเรียนปกติมาแล้ว

3.2 เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

3.2.1 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและการออกแบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) มีค่าความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและการออกแบบ ของหัวข้อย่อยระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.91 และ 0.87

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.90

3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบ System Development Life Cycle : SDLC ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ศึกษาเอกสารสาระการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับคำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอบถามจากครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis)

นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ได้กระบวนการและสร้างวิธีการดำเนินการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ และเลือกใช้เครื่องมือพัฒนาระบบที่เหมาะสมแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ (Design)

ในขั้นตอนของการออกแบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ โดยมีขั้นตอนในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยกำหนดเนื้อหา ออกแบบรูปแบบการแสดงผล กิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดสื่อมัลติมีเดียที่ต้องใช้ เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) เพื่อแสดงให้เห็นลำดับการดำเนินเรื่องของเนื้อหาในแอปพลิเคชัน และออกแบบหน้าจอ (Screen Design) เนื้อหาในแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้น ผู้วิจัยได้นำเสนอเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยได้ออกแบบหน้าจอให้เหมาะสมกับผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development)

ในการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย โปรแกรม MIT App Inventor เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โปรแกรม Adobe Flash Professional CS5 ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหว โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ใช้ในการสร้างภาพนิ่ง และโปรแกรม Audacity ใช้สำหรับตัดต่อเสียงประกอบในแอปพลิเคชัน แล้วดำเนินการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ตามรูปแบบ เทคนิค และวิธีการที่ได้มาจากการวิเคราะห์ในขั้นต้น

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ (Testing)

นำแอปพลิเคชันที่พัฒนามาทำการทดลองใช้เพื่อทดสอบการใช้งานเบื้องต้นของระบบก่อน ด้วยการสมมติตัวผู้วิจัยเป็นผู้เรียน เพื่อข้อผิดพลาดแล้วแก้ไขทันที จากนั้นนำไปทดลองกับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 5 คน โดยเลือกใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.49) และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรเพิ่มเสียงดนตรีให้น่าสนใจมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้ง (Implementation)

หลังจากปรับปรุงตามคำแนะนำเรียบร้อยแล้ว นำแอปพลิเคชันไปติดตั้งในแท็บเล็ตที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อนำไปเป็นเครื่องมือในการวิจัยตามขั้นตอนที่กำหนดต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษา (Maintenance)

ทดสอบการแสดงผล และตรวจสอบหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างใช้งาน และแก้ไขให้ดีขึ้น

3.3.2 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้แก่ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและการออกแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น

3.3.3 นำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและการออกแบบ จำนวนด้านละ 5 คน ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

3.3.4 นำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 36 คน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษร่วมกับครูประจำชั้น จำนวน 2 ชั่วโมง ให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามศักยภาพของแต่ละคน จากนั้นให้ผู้ใช้งานประเมินความพึงพอใจจากแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น แล้วนำผลการประเมินมาตรวจนับคะแนนเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด และในการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของการประเมินคุณภาพ และความพึงพอใจของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้โปรแกรม MIT App Inventor ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หน้าจอโปรแกรม MIT App Inventor

โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีภาพประกอบเป็นรูปธรรมสามารถถ่ายทอดและสื่อสารให้เกิดความเข้าใจได้ชัดเจนและง่ายขึ้น ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตัวการ์ตูนทำให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งแอปพลิเคชันมีเสียงประกอบ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับแอปพลิเคชันตลอดเวลา โดยนำเสนอในหน้าจอแรก ประกอบด้วยข้อความแนะนำแอปพลิเคชัน ปุ่มกดเพื่อไปยังหน้าถัดไป มีภาพเคลื่อนไหวเป็นตัวการ์ตูนเจ้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากที่จะศึกษาเนื้อหาในส่วนถัดไป แสดงดังภาพที่ 2 เมื่อผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนในแอปพลิเคชันแล้วจะปรากฏหน้าเมนูให้เลือกหมวดหมู่ของคำศัพท์ที่ต้องการศึกษา แสดงดังภาพที่ 3 เมื่อเข้าสู่หน้าเนื้อหาได้นำเสนอในรูปแบบของเกมให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยภาพตัวการ์ตูนเคลื่อนไหว และเสียงดนตรีเจ้าความสนใจของผู้เรียน แสดงดังภาพที่ 4 ผู้เรียนจะได้รับความสนุกสนานพร้อมกับได้ฝึกฝนทบทวนคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปพร้อม ๆ กัน



ภาพที่ 2 หน้าจอหน้าแรกของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น



ภาพที่ 3 หน้าจอหน้าเลือกหมวดหมู่ของคำศัพท์



ภาพที่ 4 หน้าจอแนะนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบเกมปฎิสัมพันธ์

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น

ผลการศึกษาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและการออกแบบ พบว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหาของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.55) และในภาพรวมด้านเทคนิคและการออกแบบของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$, S.D. = 0.50)

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 36 คน ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	\bar{x}	S.D.	
1. ตัวหนังสืออ่านง่าย มีขนาดเหมาะสม	4.56	0.61	มากที่สุด
2. ภาพประกอบมีสีสันสวยงาม	4.44	0.65	มาก
3. มีตัวการ์ตูนประกอบน่าสนใจ	4.47	0.70	มาก
4. พื้นหลังมีสีสวยงาม	4.47	0.65	มาก
5. ดนตรีประกอบดี เสียงดังฟังชัด	4.61	0.64	มากที่สุด
6. ปุ่มเชื่อมโยงต่าง ๆ น่าสนใจ	4.42	0.77	มาก
7. ได้ความรู้เรื่องคำศัพท์มากขึ้น	4.58	0.50	มากที่สุด
8. อยากให้นำไปใช้กับเรื่องอื่น ๆ ในวิชาภาษาอังกฤษ	4.58	0.69	มากที่สุด
9. อยากให้มีสื่อแบบนี้กับวิชาอื่นๆ	4.67	0.48	มากที่สุด
10. ความประทับใจโดยรวม	4.72	0.45	มากที่สุด
ระดับความพึงพอใจในภาพรวม	4.55	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.62) และผู้เรียนเสนอแนะว่าอยากให้มีสื่อแบบนี้ในรายวิชาอื่นๆ เพราะชื่นชอบการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ต ที่มีตัวการ์ตูนและเสียงเพลงประกอบ ทำให้รู้สึกอยากที่จะเข้ามาเรียน

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา พบว่าผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม MIT App Inventor ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งมีเครื่องมือช่วยในการสร้างแอปพลิเคชันอย่างง่ายดาย อีกทั้งยังใช้โปรแกรมเสริมอื่น ๆ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Flash Professional CS5 ใช้ในการสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ใช้ในการสร้างภาพนิ่งและภาพพื้นหลัง และโปรแกรม Audacity ใช้สำหรับตัดต่อเสียงประกอบในแอปพลิเคชัน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งได้ขอคำแนะนำจากครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เพื่อให้ได้เนื้อหาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับผู้เรียนตรงกับวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ยังมีภาพประกอบเป็นรูปธรรมสามารถถ่ายทอดและสื่อสารให้เกิดความเข้าใจได้ชัดเจนและง่ายขึ้นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตัวการ์ตูน ทำให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งแอปพลิเคชันมีเสียงประกอบ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับแอปพลิเคชันตลอดเวลา สอดคล้องกับ ดาราวรรณ นนทวาสิ และวิวัฒน์ มีสุวรรณ (2556) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์: กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าชุมเงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน พบว่าองค์ประกอบสำคัญในการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือ ควรมีการเรียงเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก และมีการตรวจสอบข้อความและเนื้อหาให้ตรงกับตัวชี้วัดรายวิชา และสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ใช้รูปภาพและเสียงที่มีความเหมาะสมกับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวควรอยู่ในระดับที่เหมาะสม

2. การศึกษาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและการออกแบบ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีความเห็นว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.55) เนื่องจากผู้วิจัยได้เลือกใช้เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4

ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แล้วยังได้ขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา และครูผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาที่ถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียนตรงกับวัตถุประสงค์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและการออกแบบมีความเห็นว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.56, S.D. = 0.50) เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบการออกแบบแอปพลิเคชันจากหนังสือ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การออกแบบหน้าจอให้เหมาะสมควรออกแบบหน้าจอให้ยืดหยุ่นกับความแตกต่างของขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ เลือกใช้ภาพกราฟิกที่เหมาะสม สวยงาม มีความสร้างสรรค์ในการออกแบบเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับพรทิพย์ เล่หงส์ และคณะ (2557) ได้พัฒนาบทเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชันบนแท็บเล็ตเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านเขียนภาษาไทยของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค เห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.23 และ 4.64 ตามลำดับ แล้วยังสอดคล้องกับวิไลพร ไชยสิทธิ์ (2554) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน และด้านการวัดผลและประเมินผล ภาพรวมทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ทดลอง และเก็บข้อมูลกับนักเรียนโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 36 คน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.55, S.D. = 0.62) เนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้น ได้ออกแบบแอปพลิเคชันให้มีภาพกราฟิกทั้งภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวที่เหมาะสม ชัดเจน สวยงาม ประกอบกับมีเสียงดนตรีกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรอยยิ้มที่จะศึกษาเนื้อหาในหน้าถัดไปจนครบทุกหัวข้อ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับแอปพลิเคชันได้มีส่วนร่วม และมีความสุขและในขณะเดียวกันก็ได้เนื้อหาสาระด้วย อีกทั้งการใช้แอปพลิเคชันในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลนั้น ยังเป็นสิ่งใหม่ทำให้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งผลการศึกษสอดคล้องกับงานวิจัยของบุรัสกร อยู่สุข และคณะ (2558) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันคำสั่งเสียงเพื่อเข้าสู่บทเรียนภาษาอังกฤษ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เช่นเดียวกับผู้วิจัย พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการนำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถที่จะไปใช้เป็นสื่อประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนหนึ่งในวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในเนื้อหา คำศัพท์ภาษาอังกฤษ พร้อมกับมีความสุขสนุกสนาน กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนและส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการเรียนการสอนด้วยแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตนั้น ควรใช้หูฟังแทนลำโพงจากตัวเครื่อง เพื่อคุณภาพเสียงที่ชัดเจนและไม่ให้เสียงดังรบกวนผู้อื่น และควรมีเพิ่มกิจกรรมเสริมให้มากขึ้นสำหรับนักเรียนที่ศึกษาบทเรียนเสร็จก่อนเวลาเพื่อไม่ให้ไปรบกวนผู้อื่น

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน และควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้กับเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ ในรายวิชาภาษาอังกฤษ หรือในรายวิชาอื่น ๆ ให้มีความหลากหลาย เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

- ดารารวรรณ นนทวาลี และวิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2556). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าชุมเงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน. การประชุมทางวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. ค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2558, จาก <http://gsbooks.gs.kku.ac.th/57/grc15/files/hmo31.pdf>.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เนาวรัตน์ กองตัน. (2551). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุรุษกร อยู่สุข คงเทพ บุญมี วรพันธ์ สาระสุรีย์ภรณ์ และนิติ วิทยาวิโรจน์. (2558). แอปพลิเคชันคำสั่งเสียงเพื่อเข้าสู่บทเรียนภาษาอังกฤษ. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 1(1): 55-69.
- พรทิพย์ เล่หงส์ ปณิตา วรรณพิรุณและปรัชญนันท์ นิลสุข. (2557). การพัฒนาบทเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชันบนแท็บเล็ตเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านเขียนภาษาไทยของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ 5(2): 67-75.
- วิไลพร ไชยสิทธิ์. (2554). การพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. (18 มกราคม 2548). สัมภาษณ์. ประธานผู้บริหาร. วิทยาลัยการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- สุนันทา กสิวิวัฒน์ พิทักษ์ นิลนพคุณ และชาติรี เกิดธรรม. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารวไลย-อลงกรณ์ปริทัศน์ 4(2): 115-126.

- สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Reychav, I., & Wu, D. (2015). Mobile collaborative learning: the role of individual learning in groups through text and video content delivery in tablets. **Computers in Human Behavior**, 50, 520-534.
- Thornbury, S. (2546). **วิธีการสอนศัพท์**. (อมรา เวชพลดี และคณะ, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ท ครีเอชั่น.