

เกมเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

A Game for Improving English Learning Skills on Android Operating System

กาญจน์ย์ อยู่แก้ว และ วรเทพ ธีรสุวรรณ

โครงการจัดตั้งภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม
Emails: karnjaneey@hotmail.com, faaswpc@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ในยุคปัจจุบัน การปลูกฝังการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตั้งแต่ยังเด็กเป็นสิ่งสำคัญ ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบนสมาร์ทโฟนเข้ามาช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 5-10 ปี เพื่อให้สามารถนำไปใช้ต่อยอดได้ในอนาคต โดยจะจัดทำเป็นแอปพลิเคชันเกมสำหรับสมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยเกมจะให้ผู้เล่นเลือกตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ขาดหายไปเติมในช่องว่างเพื่อให้เกิดคำศัพท์ที่ถูกต้องและสมบูรณ์ จากการทดสอบเกมเมื่อให้ผู้เล่นเด็กอายุตั้งแต่ 5-10 ปี ได้ทดลองเล่นแล้ว พบว่าเด็กสามารถจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้มากยิ่งขึ้นโดยพิจารณาจากคะแนนที่เด็กนั้นทำได้ในแต่ละครั้ง ซึ่งคะแนนที่เด็กนั้นทำได้มีคะแนนมากขึ้นกว่าเดิม

ABSTRACT

Learning the English language is very valuable and necessary for children in this generation. The developer has an idea to apply the technology on a smartphone to improve the English learning skills for school-age children (5-10 years). The game application developed to play on the Android smartphone was about finding the missing letters within the word given. The results observed from the school-age child showed that their scores were higher than the score from the early

playing. Therefore, the school-age children can recognize more vocabulary from playing this game.

คำสำคัญ—แอปพลิเคชันมือถือ; ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์; เกมเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้

1. บทนำ

ปัจจุบันภาษาอังกฤษได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนไทย และคนทั่วโลก ซึ่งทุกวันนี้การสื่อสารกันด้วยภาษาอังกฤษถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารกันโดยตรง การใช้อินเทอร์เน็ต การดูโทรทัศน์ การดูภาพยนตร์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการปลูกฝังทักษะทางด้านภาษาอังกฤษให้แก่เด็กจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการที่จะนำภาษาอังกฤษไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเนื่องจากประเทศไทยได้เป็นหนึ่งในสมาชิกประชาคมอาเซียนทำให้ภาษาอังกฤษเป็นอีกหนึ่งภาษาที่ถูกลำเอามาใช้ในการติดต่อสื่อสารกับประเทศในสมาชิกประชาคมอาเซียน ปัจจุบันครอบครัวในสังคมไทยนั้นมีอุปกรณ์อย่างสมาร์ทโฟนอยู่ในครอบครองกันมากขึ้น ทำให้สมาร์ทโฟนเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันจนกลายเป็นเรื่องปกติ ดังนั้นเด็กในยุคนี้จึงเข้าถึงอุปกรณ์เหล่านี้ได้อย่างสะดวก และเพื่อต่อยอดการเรียนรู้ของลูกทำให้มีผู้ปกครองหลายครอบครัวจึงยอมเสียเงินซื้ออุปกรณ์จำพวกสมาร์ทโฟน ด้วยเหตุผลนี้ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะสร้างแอปพลิเคชันเกมบน

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่เหมาะสมสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 5 -10 ปี เพื่อทำให้สนุกไปกับการเรียนรู้และจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ดียิ่งขึ้น

2. ทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้อง

2.1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1. PhoneGap

เกมเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จะใช้ PhoneGap ในการสร้างแอปพลิเคชันซึ่ง PhoneGap คือ เครื่องมือที่ทำให้สามารถสร้าง application บนมือถือที่ทำงานร่วมกับภาษา HTML CSS และ JavaScript และสามารถทำการแปลงให้เป็น Mobile Application ได้หลากหลาย Platform อาทิเช่น iOS, Android, BlackBerry, Symbian, webOS, bada, Windows Phone [1]

2.1.2. jQuery Mobile

jQuery Mobile เป็น framework ที่ช่วยให้สามารถสร้าง Mobile Website ได้ง่ายและสะดวกโดยไม่ต้องเสียเวลาในการออกแบบ User Interface ใหม่ทั้งหมด หากต้องการสร้าง Mobile App ก็สามารถนำไปใช้ร่วมกับ PhoneGap ได้ [2]

2.2. บทความที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 สุขชาติ ทั้งศิริลิมา และ สถาพร ชันโต (2556) ได้จัดทำวิจัยเรื่องการใช้เกมในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง) อ.เมือง จ.ขอนแก่น จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เกม จำนวน 12 แผน
- 2) แบบวัดทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
- 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้เกมในการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบ One – Shot Case study ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนน ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารคิดเป็นร้อยละ 82.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 70 มีจำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 91.43 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70

2. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เกม ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.90 แยกเป็นรายด้านคือ ด้าน ความพึงพอใจ ด้านประโยชน์ และด้านรูปแบบมีค่าเฉลี่ย เป็น 4.94, 4.90 และ 4.86 ตามลำดับ [3]

2.2.2 ณัฐวรารพ เปลี่ยนปราม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ นาคจัน ได้ทำการวิจัยเรื่องการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ศึกษาประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้เกมประกอบการเรียนการสอน การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการสอนโดยใช้เกมประกอบ และ

3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 30 คน ซึ่งสุ่มมาแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบ แบบทดสอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า

1) แผนการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกม ประกอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 70.08/95.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 70

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของ นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 หลังใช้วิธีสอนโดยใช้เกม ประกอบ สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 และมี ร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 25.08 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในสูงสุดได้แก่ นักเรียนมีความเข้าใจบทเรียนมากขึ้นเมื่อเรียนโดยใช้เกมประกอบ รองลงมาคือ นักเรียนชื่นชอบและให้ความร่วมมือกับครูสอนภาษาอังกฤษที่ให้เล่นเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และนักเรียนในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี [4]

3. การออกแบบระบบ

เกมเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา javascript html และ css และใช้ jquery mobile framework ในการออกแบบหน้า User interface และใช้ SQLite Database ในการจัดการฐานข้อมูลโดยที่ SQLite Database จะใช้ Syntax SQL เหมือนกับ MySQL และรวบรวมคำศัพท์ภายในเกมโดยอ้างอิงจากหนังสือเรียนของเด็กอายุตั้งแต่ 5-10 ปีที่ใช้สอนของโรงเรียนบอสโกพิทักษ์ ซึ่งเกมนี้ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และส่วนการ บันทึกข้อมูลชื่อผู้เล่นและคะแนน

3.1. ส่วนการเชื่อมต่อกับผู้ใช้

โดยภายในเกมมีส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้ ประกอบด้วย 5 ส่วนหลักๆ คือ

3.1.1. หน้าจอเข้าสู่เกม

ซึ่งเป็นหน้าจอที่ทำให้ผู้เล่นสามารถเข้าสู่เกม คู่มือการเล่น เกม ตั้งค่าเสียงและออกจากเกม



รูปที่ 1. ภาพหน้าจอเข้าสู่เกม

3.1.2. หน้าจอป้อนชื่อผู้เล่น



รูปที่ 2. ภาพหน้าจอแสดงการป้อนชื่อผู้เล่น

3.1.3. หน้าจอเลือกโหมดการเล่น

ซึ่งประกอบไปด้วย ระดับง่าย ระดับปานกลางและระดับยาก



รูปที่ 3. หน้าจอการเลือกโหมดการเล่นเกมน



รูปที่ 5. หน้าจอแสดงผลคะแนน

3.1.4 หน้าจอเล่นเกม

โดยหน้าจอการเล่นเกมนี้นี้จะให้ผู้เล่นเลือกตัวอักษรมาเติม เพื่อให้เกิดคำศัพท์ที่สมบูรณ์ ถูกต้อง และสอดคล้องกับรูปภาพ โดยในระหว่างการเล่นเกมนี้นี้จะมีการจับเวลาและเมื่อเวลาหมดจะแสดงผลคะแนนที่ผู้เล่นทำได้



รูปที่ 4. ภาพหน้าจอเล่นเกม

3.1.5 หน้าจอแสดงผลคะแนนและคะแนนสูงสุด 5 อันดับ

3.2. ส่วนการบันทึกข้อมูลชื่อผู้เล่นและคะแนน

เป็นส่วนที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลชื่อผู้เล่นและ คะแนนที่ผู้เล่นนั้นทำได้ รวมถึงประวัติคะแนนของผู้เล่นที่เล่นได้สูงสุด 5 อันดับ โดยจัดเก็บไว้บน ฐานข้อมูลที่อยู่บนสมาร์ตโฟน ซึ่งมีตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูล 1 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1. ตาราง username เก็บข้อมูลชื่อผู้เล่นและคะแนน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล
id (pk)	varchar(3)
username	varchar(30)
score1	int
score2	int
score3	int

4. ผลการทดสอบ

จากการจัดทำเกมเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้ผลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้คือ เป็นเกมผู้เล่นเดียวที่สามารถเล่นได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยภายในเกมถูกแบ่งออกเป็น 3 หมวดคือ ระดับง่าย ระดับปานกลาง และระดับยาก โดยผู้เล่นสามารถกรอกชื่อของผู้เล่นได้ และในระหว่างเล่นเกมมีเสียงเพลงประกอบและจับเวลา เมื่อเวลาหมดจะแสดงผลรวมที่ผู้เล่นนั้นทำได้และแสดงประวัติคะแนนที่ผู้เล่นนั้นทำได้มากที่สุด 5 อันดับ

ซึ่งได้ทำการทดสอบและวัดประสิทธิภาพของเกมโดยการให้เด็กจำนวน 15 คนอายุตั้งแต่ 5-10 ปีได้ทำการทดลองเล่นเกมโดยให้เด็กกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวได้ทดลองเล่นจำนวนคนละ 3 ครั้ง ซึ่งผลการทดสอบที่ได้นั้นพิจารณาจากคะแนนที่เด็กนั้นสามารถทำได้ในแต่ละครั้งซึ่งพบว่าคะแนนที่ได้นั้นดีขึ้นเรื่อยๆตามลำดับ

ประกอบการสอนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

5. สรุป

เกมเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้จริง และสามารถเล่นเกมโดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และสามารถทำตามเงื่อนไขที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งเมื่อให้ผู้เล่นคือเด็กอายุตั้งแต่ 5-10 ปี ได้ทดลองเล่นแล้วพบว่าเกมนี้มีประโยชน์กับเด็กอายุตั้งแต่ 5-10 ปี เนื่องจากเด็กสามารถจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้มากยิ่งขึ้นโดยพิจารณาจากคะแนนที่เด็กนั้นทำได้ในแต่ละครั้งซึ่งผลที่ได้คือเด็กสามารถทำคะแนนได้มากขึ้นและเด็กยังสามารถแปลความหมายของคำศัพท์นั้นได้เนื่องจากเกมมีรูปภาพประกอบในการเล่น โดยเกมนี้จะทำให้เด็กสามารถใช้เรียนรู้ในห้องเรียนและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ได้ แต่อย่างไรก็ตามเกมนี้อย่างต้องพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ได้ เนื่องจากเกมนี้เป็นเพียงต้นแบบที่รองรับแค่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพียงเท่านั้น

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] นิรนาม. (2554). PhoneGap คืออะไร. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <http://www.softmelt.com/article.php?id=60>. สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2559.
- [2] อรพิน ประวัติดิษฐ์, และ กังวาน อัสวไชยวสิน. (2557). พัฒนาเว็บแอปบน Smartphone/Tablet ด้วย jQuery Mobile. กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น, 256 หน้า.
- [3] สุชาติ ทั้งศิริสิมา และ สถาพร ชันโต. (2012). การใช้เกมในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [4] ณัฐวรพร เปลี่ยนปราน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ นาคจัน. (2558). การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกม