

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ The Instructional media Development in topic “The Royal Vocabulary” on Android Operating System

เอมย์วิภา พุทธิรักษา¹ ธาณิล ม่วงพูล² อวยไชย อินทรสมบัติ³ และ ปิติพล พลพบุ⁴
สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม^{1,2,3,4}

Aemwikaphuttharaksa@gmail.com¹, signal@npru.ac.th², ouychai@npru.ac.th³, pitiphol@gmail.com⁴

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการ Android 2) ทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น การประเมินแอปพลิเคชันแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่าแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีความสมบูรณ์ มีเนื้อหาครบตามขอบเขตการพัฒนา ประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน อยู่ในระดับดีมาก สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมอยู่ในระดับดี กล่าวโดยสรุป แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอน

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, แอปพลิเคชันสื่อการสอน, คำราชาศัพท์

ABSTRACT

In this research, there are two main objectives, which are 1) to develop instructional media application in topic “The Royal Vocabulary” on Android operating system and 2) to evaluate the performance of the developed application. This paper discusses two ways of performance measurement. First, the application is evaluated by five specialists in the field and the second is to do efficiency evaluation of instructional media application on teaching Thai subject. The sample is 30 teachers who have experience more than 5 years in teaching Thai for primary student grade 5. The instrument uses a questionnaire to measure users satisfaction. The statistic are mean and standard deviation.

The result of the performance measurement shows that the developed Android application is well developed. The average satisfaction level and the standard deviation of the five specialists is in the highest level while the thirty pairs of sample give a very high satisfaction level. In summary, instructional media application in topic “The Royal Vocabulary” on Android operating system is suitable for deployed to support teaching and learning. Keyword: instructional media application, The Royal Vocabulary

Keyword: application, instructional media application, The Royal Vocabulary

บทนำ

ราชาศัพท์ เป็นระเบียบของภาษาที่ต้องใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับของบุคคล เป็นถ้อยคำที่บ่งบอกว่าชาติไทยมีวัฒนธรรมทางภาษามาเก่าแก่ช้านาน คำราชาศัพท์เป็นคำพิเศษที่ต้องใช้ให้เหมาะสมกับบุคคลในสังคมที่มีความมรดกวัฒนธรรมอันสูงส่ง ถ้อยคำที่คนทั่วไปใช้เมื่อพูดกับพระเจ้าแผ่นดินและพระราชวงศ์หรือพระญาติของพระเจ้าแผ่นดิน คำที่ใช้กล่าวถึงสิ่งต่างๆ ที่เป็นของพระเจ้าแผ่นดินและพระราชวงศ์ หรือเกี่ยวกับพระเจ้าแผ่นดินและพระราชวงศ์ต้องเป็นคำราชาศัพท์ การใช้คำราชาศัพท์ให้ถูกต้องจึงเป็นเครื่องแสดงความใส่ใจในการอนุรักษ์มรดกและวัฒนธรรมทางภาษาให้อยู่คู่ชาติไทย (อรจิรา สอนสกล และคณะ, 2552)

ปัจจุบันความก้าวหน้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นส่วนที่สนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทั่วถึงจากทุกหนทุกแห่ง (Any Information) ทุกเวลา (Any Time) และทุกสถานที่ (Any Place) จึงอาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน (ธานีล ม่วงพูล และคณะ, 2559) ทำให้มีนักพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการของสมาร์ทโฟนทั้ง 3 ประเภทพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้ เช่นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้บนกูเกิลเพลย์สโตร์ ระบบปฏิบัติการไอโอเอส สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้บนแอปสโตร์ เป็นต้น (ธานีล ม่วงพูล และคณะ, 2560) แต่การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จะได้รับความนิยมเป็นอย่างมากดังจะเห็นได้จากจำนวนแอปพลิเคชันที่มีให้ดาวน์โหลดบนกูเกิลเพลย์สโตร์มีจำนวน 2,678,137 แอปพลิเคชัน (AppBrain States, 2560) ปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือที่เรียกว่า สมาร์ทโฟน ได้มีการพัฒนาให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้นสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ทั้งรูปแบบ wifi, 3G, 4G จากการสำรวจของสมาคมโฆษณาดิจิทัล (ประเทศไทย) Digital Advertising Association (Thailand) หรือ DAAT ร่วมกับเว็บไซต์ MarketingOps.com ได้สำรวจภาพรวมและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย พบว่าประชากรของประเทศไทย มีจำนวน 68.1 ล้านคน มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 38 ล้านคน ในจำนวนนี้มีผู้ใช้บริการเครือข่าย 4G จำนวน 10.8 ล้านเลขหมาย (สมาคมโฆษณาดิจิทัล, 2560)

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 1.2 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธีรเดช บุญญา และคณะ (2558) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแต่งบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการสร้างสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากเนื้อหาในหนังสือ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ เข้าใจและมองเห็นภาพรวมของบทเรียนได้อย่างเสมือนจริงยิ่งขึ้น โดยนำเทคโนโลยี “ความเป็นจริงเสริมแต่ง (AR: Augmented Reality)” สอดแทรกเข้าไปในการเรียน การสอนในรูปแบบบทเรียนสามมิติเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการ เรียนรู้ทางสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ สร้างจินตนาการ และ ความสนุกสนานในการเรียนรู้มากขึ้น

ธานีล ม่วงพูล และคณะ (2559) ได้นำเสนอบทความวิจัยการประเมินผลประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสื่อการสอนศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน ผลการประเมินโดยครูผู้สอนอยู่ในระดับดี สามารถนำไปประกอบเป็นสื่อการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้

ธานีล ม่วงพูล และคณะ (2560) ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นการศึกษาและออกแบบพัฒนา Application Android โดยใช้โปรแกรมที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาจากภาษา Java และโปรแกรม Eclipse เป็นเครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อทำการออกแบบหน้าจอที่เรียบง่าย เพื่อให้ให้นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ใช้งานแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษนี้ในการศึกษาให้ใช้งานได้ง่าย เข้าถึงบทเรียนได้อย่างชัดเจน และให้ความสะดวกสบายสำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

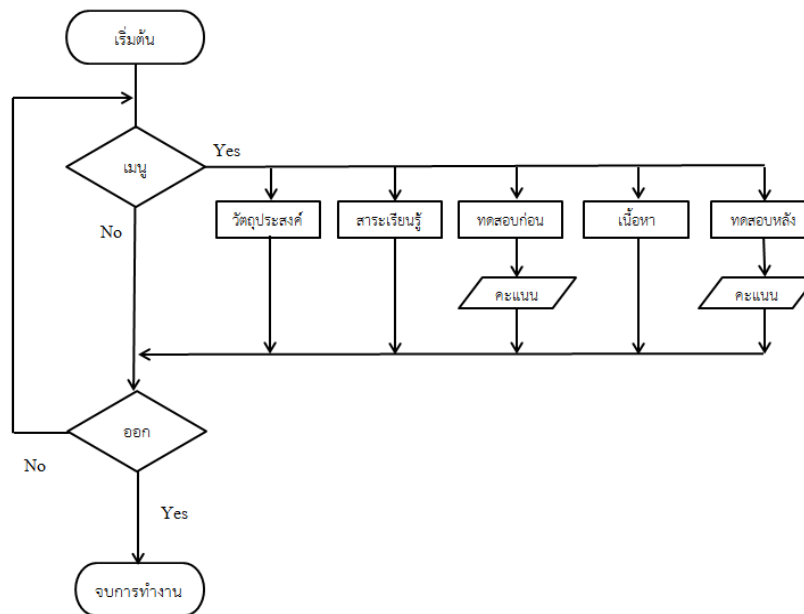
วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องคำราชาศัพท์ จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ผ่านแอนดรอยด์

1.2 วิเคราะห์เนื้อหาวิชา งานวิจัยนี้มีการตรวจสอบถามครูผู้สอนวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนวัดดอนมะเกลือ และนำมากำหนดขอบเขตเนื้อหาเพื่อพัฒนาเป็นสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเนื้อหาการจัดทำบทเรียนคณะผู้วิจัยได้อ้างอิงหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทย ชุด ภาษาเพื่อชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เน้นเนื้อหาในการเรียน เรื่อง ดั่งหยาดทิพย์ชโลมใจ ในบทที่ 8 หน้าที่ 134 จัดพิมพ์โดยบริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด ซึ่งมีเนื้อหาจำนวน 5 บท โดยแต่ละบทจะมีแบบทดสอบท้ายบท

1.3 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนพื้นฐานระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ใช้โปรแกรม Android Studio เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เขียนคำสั่งควบคุมฟังก์ชันด้วยภาษาจาวา ออกแบบหน้าจออินเทอร์เน็ตเฟส ออกแบบฐานข้อมูล SQLite และออกแบบผังงาน (Flow Chart) การทำงานของระบบ โดยเน้นความง่าย และสะดวกต่อการใช้งานของครูผู้สอน แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพ Flowchart การเข้าสู่แอปพลิเคชัน

1.4 พัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ประกอบด้วย เสียงและข้อความ มีขนาดไฟล์ที่จะสามารถนำเสนอผ่านทางโทรศัพท์มือถือได้ การพัฒนาแอปพลิเคชันคณะผู้วิจัยได้ปรึกษากับครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทย ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียน การเข้าสู่บทเรียนและการทดสอบหลังเรียน สำหรับหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทย ชุด ภาษาเพื่อชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เน้นเนื้อหาในการเรียน เรื่อง ดั่งหยาดทิพย์ชโลมใจ ในบทที่ 8 หน้าที่ 134 มีจำนวน 5 บท คณะผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนทั้ง 5 บทแต่ละบทเมื่อเรียนจบบทเรียนจะมีแบบทดสอบประจำบทเรียนเพื่อเป็นการทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน

1.5 ประเมินผลแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ส่วนหลักการด้านศึกษาศาสตร์และการประเมินผล แบบทดสอบยังไม่อยู่ในกระบวนการนี้ การประเมินแอปพลิเคชันประเมินเฉพาะการใช้งานและประเมินตรงตามเนื้อหา หลักสูตรแกนกลาง แอปพลิเคชันผ่านการประเมินผลจากครูผู้สอนวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสบการณ์สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 30 คน งานวิจัยนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพ ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านเนื้อหาการเรียน ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน ด้าน

ประสิทธิภาพการทำงาน ด้านประโยชน์ต่อการเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำราชาศัพท์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เครื่องมือการวิจัย

- 2.1 แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอน ที่มีต่อแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 ประชากร คือ ครูผู้สอนวิชาภาษาไทย ใน อ.อุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี
- 3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ที่มีประสบการณ์สอนรายวิชาภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 5 ปี

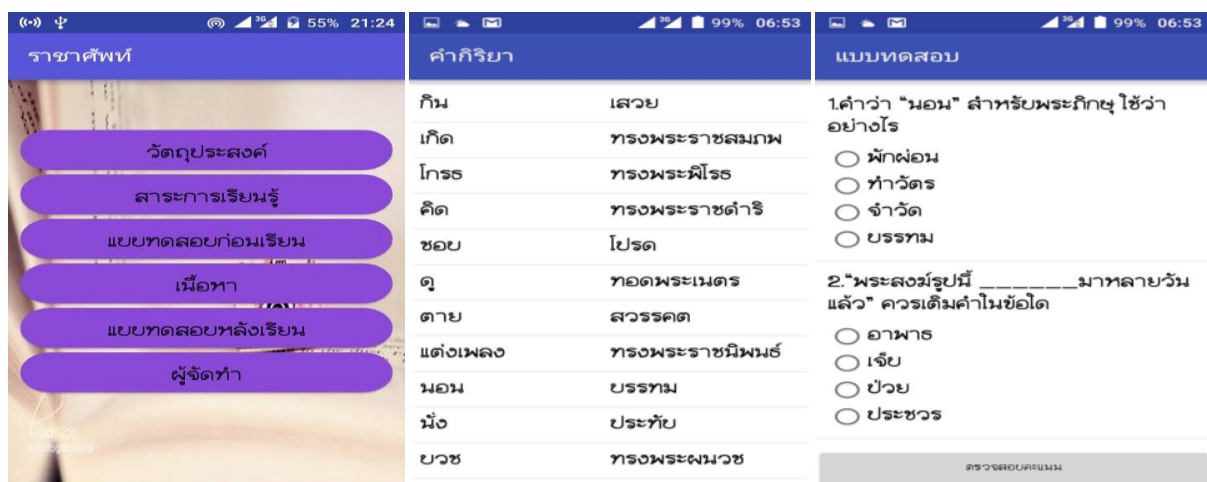
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับดีมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับดี
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับพอใช้
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับปรับปรุง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับไม่เหมาะสม

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ ตามขั้นตอนการวิจัย โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์และเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 2



(ก) หน้าแรก

(ข) ตัวอย่างเนื้อหา

(ค) ตัวอย่างแบบทดสอบ

ภาพที่ 2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 2 เป็นตัวอย่างการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ เป็นส่วนหนึ่งของตัวอย่างเมนูหน้าแรก เมนูเนื้อหา เมนูแบบทดสอบ

2. ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ผู้วิจัยดำเนินการประเมินคุณภาพของระบบแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันจำนวน 5 คน โดยมีการประเมินความคิดเห็นในแต่ละด้าน คือ ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านระบบการทำงาน ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพการทำงาน และด้านประโยชน์ต่อการเรียน จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	\bar{X}	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการออกแบบหน้าจอ	4.60	0.49	ดีมาก
2. ด้านระบบการทำงาน	4.60	0.49	ดีมาก
3. ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน	4.60	0.49	ดีมาก
4. ด้านประสิทธิภาพการทำงาน	4.60	0.49	ดีมาก
5. ด้านประโยชน์ต่อการเรียน	4.60	0.49	ดีมาก
โดยรวม	4.60	0.49	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, SD. = 0.49) และถ้าพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านการออกแบบหน้าจอ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, SD. = 0.49) ด้านเนื้อหาการเรียน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, SD. = 0.49) ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, SD. = 0.49) ด้านประสิทธิภาพการทำงาน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, SD. = 0.49) ด้านประโยชน์ต่อการเรียน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, SD. = 0.49)

3. ผลการทดลองใช้สื่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ ที่พัฒนาขึ้นกับครูผู้สอน จำนวน 30 คน โดยมีการทดสอบการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานในแต่ละด้าน คือ ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านเนื้อหาการเรียน ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพการทำงาน และด้านประโยชน์ต่อการเรียน จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการออกแบบหน้าจอ	4.10	0.83	ดี
2. ด้านเนื้อหาการเรียน	4.20	0.75	ดี
3. ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน	4.20	0.75	ดี
4. ด้านประสิทธิภาพการทำงาน	4.25	0.77	ดี
5. ด้านประโยชน์ต่อการเรียน	4.20	0.75	ดี
โดยรวม	4.19	0.77	ดี

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์พบว่า ครูผู้สอนระดับความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.19$, SD. = 0.77) และถ้าพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านการออกแบบหน้าจอ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.10$, SD. = 0.83) ด้านเนื้อหาการเรียน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.20$, SD. = 0.75) ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.20$, SD. = 0.75) ด้านประสิทธิภาพการทำงาน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25$, SD. = 0.77) ด้านประโยชน์ต่อการเรียน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.20$, SD. = 0.75)

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ โดยสื่อการเรียนรู้ประกอบด้วย เสียง ข้อความ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการของผู้ใช้ เพียงดาวน์โหลดแอปพลิเคชันมาติดตั้งบนเครื่องสมาร์ตโฟน แอปพลิเคชันประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ วัตถุประสงค์ สารการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เนื้อหาแต่ละหมวด แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นได้รับการแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชาภาษาไทย โดยอ้างอิงจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทย ชุด ภาษาเพื่อชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เน้นเนื้อหาในการเรียน เรื่อง ดังหยาดทิพย์ขลุ่ยใจ ในบทที่ 8 หน้าที่ 134 มีจำนวน 5 บท คณะผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนทั้ง 5 บท แต่ละบทเมื่อเรียนจบบทเรียนจะมีแบบทดสอบประจำบทเรียนเพื่อเป็นการทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน ในการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และครูผู้สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต้องมีประสบการณ์การสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 30 คน ผลจากการประเมินประสิทธิภาพพบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และครูผู้สอนอยู่ในระดับดี จึงสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ เป็นแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และเหมาะสำหรับการนำไปใช้สำหรับการเรียนรู้ โดยสามารถดาวน์โหลดเพื่อติดตั้งกับอุปกรณ์แท็บเล็ตที่มีอยู่กับโรงเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ธาณิล ม่วงพูล และคณะ (2560) ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันเน้นให้ใช้งานได้ง่าย เข้าถึงบทเรียนได้อย่างชัดเจน และให้ความสะดวกสบายสำหรับผู้ใช้งาน ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ไปขยายผลใช้กับการเรียนรู้ในเนื้อหาเรื่องอื่นๆ และระดับชั้นอื่นๆ เพื่อเป็นศึกษาถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีต่อทักษะการใช้ โปรแกรมอย่างแท้จริง

งานพัฒนาครั้งต่อไป จะเป็นการนำแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้เรื่องคำราชาศัพท์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้ใช้ สุดท้ายจะทำการอัปเดตไว้บนกูเกิลเพลย์สโตร์ เพื่อเผยแพร่ให้ผู้สนใจนำไปใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2557). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทยชุดภาษาเพื่อชีวิต : ภาษาพาที. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของ สกสศ.
- ธาณิล ม่วงพูล และอวยไชย อินทรสมบัติ. (2559). “การประเมินผลประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสื่อการสอนศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์,” ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3. วิทยาลัยนครราชสีมา, นครราชสีมา.
- ธาณิล ม่วงพูล และอวยไชย อินทรสมบัติ. (2560). “การพัฒนาสื่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์ ครั้งที่ 11 วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก, กรุงเทพมหานคร.
- ธีรเดช บุญญา จักรภุชงค์ จันทจรวิทย์ ภัทรพล บัวงาม และมงคลชัย มีเกษร. (2558). “การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแต่งบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์,” The 3th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร. สกลนคร
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สมาคมโฆษณาติจิตต์ (ประเทศไทย) (ออนไลน์). (2560).สืบค้นจาก <http://www.daat.in.th/index.php>
- อรจิรา สอนสกุล ชาตรี เกิดธรรม และภิเชก จันทรเอี่ยม. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง คำราชาศัพท์. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. ปทุมธานี.
- AppBrain States (ออนไลน์). (2560). สืบค้นจาก : <http://www.appbrain.com/stats/stats-index>