



## แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย

Language learning media application for early childhood children

ศรัญกมล วันทอง<sup>1</sup> อรรถโกวิท จันทร์ทศ<sup>2</sup> วราพร เกตุกาง<sup>3</sup>

สิทธิพล สิงห์สหัส<sup>4</sup> พลกฤต คงหมั่น<sup>5</sup> สงกรานต์ จรรจลานิมิตร<sup>6</sup>

E-mail: autthagowitjantod@gmail.com

โทรศัพท์: 06-3458-9358

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กก่อนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังด้วยแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน และแบบทดสอบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเด็กที่สร้างขึ้น แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน และแบบทดสอบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มแม่บ้านผู้ปกครองทดลองใช้และประเมิน จำนวน 100 คน

ผลศึกษาพบว่า 1) แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเด็กยังต้องแก้ไขบางจุดที่เด็กยังไม่เข้าใจและพัฒนาเพิ่มเติมภาษาเข้าไปเพิ่มอีก1-2ภาษา เพื่อต่อยอดและพัฒนาแอปพลิเคชัน 2) แอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

**คำสำคัญ:** แอปพลิเคชัน, สื่อการเรียนรู้ออนไลน์, ภาษา

### Abstract

The objectives of this research were 1) to develop an application for language learning media for early childhood children, 2) to study the learning development for pre- and post-school children with the created application, to compare learners' learning achievements. Before and after with the created application Application quality assessment form and created learning quizzes The research tools were mobile educational media applications for children created. Application quality assessment form and a test of learning outcomes before and after learning The sample is A group of housewives, parents, trial and evaluation, 100 people.

The study found that 1) Learning media applications on mobile devices for children still need to fix some points that children do not understand and add 1-2 additional languages. To extend and develop the application. 2) The application is efficient. and the learners' learning achievement after learning was higher than before learning.

**Keywords:** applications, online learning materials, language

## ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษาและสื่อการสอนมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีและความทันสมัยของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการส่งเสริมการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) ในปัจจุบันมีช่องทางการศึกษาเรียนรู้ที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้เคลื่อนที่ ทางด้านการพัฒนาสื่อการสอน กลายเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้งาน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในสื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ หรือการเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับผู้ปกครองที่ต้องการสอนเพิ่มเติมสำหรับเด็ก

ในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ทำให้การเรียนการสอนมีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสอนในรูปแบบของสื่อต่างๆ ทั้งวีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวมไปถึงแอปพลิเคชันเคลื่อนที่สำหรับสื่อการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบแอปพลิเคชันเคลื่อนที่บนสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ต โดยเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ทำให้การเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่แต่ภายในห้องเรียน อีกทั้งยังสะดวกสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียนได้ทุกที่ตามต้องการ (กรกนก คลังบุญครอง, 2555) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนรู้นอกห้องเรียนเพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

หลักสูตรโครงงานธุรกิจดิจิทัล สาขาธุรกิจดิจิทัล คณะบริหารธุรกิจ มหาลัษณ์เกษมบัณฑิต จัดทำแอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนเคลื่อนที่เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการศึกษามากขึ้นในปัจจุบัน ยุคสมัยนี้สามารถใช้เทคโนโลยีได้ทุกที่ตามต้องการ ซึ่งการเรียนรู้ภายนอกห้องเรียนสามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ การจัดทำแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้เคลื่อนที่ขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน ซึ่งคุณครูหรือผู้ปกครองของเด็กสามารถใช้แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนเคลื่อนที่ที่พัฒนาขึ้นนี้ ได้ทุกที่ตามต้องการ สามารถใช้แอปพลิเคชันในเวลาเรียน หรือนอกเวลาเรียนสำหรับผู้ปกครองที่จะสอนเด็กเพิ่มเติมหรือเรียนทบทวนคำศัพท์ได้ ในแอปพลิเคชันมีภาษาให้เรียนรู้ 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน ในการเรียนรู้ในโหมดต่างๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็ก

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อนำไปใช้สอนสำหรับเด็ก

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการเรียนสำหรับเด็กก่อนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น

## ขอบเขตการวิจัย

### 1.ประเภทของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีหน่วยวิเคราะห์เป็นกลุ่มผู้ปกครอง จำนวน 100 คน

### 2.กลุ่มเป้าหมาย

ประกอบไปด้วย กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยและศึกษาเป็นผู้ปกครองของเด็กปฐมวัย

2.1กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัยเป็นผู้ปกครองเด็กปฐมวัย จำนวน 100 คน ที่ได้อบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย

### 3.เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การวิจัยเรื่อง แอปพลิเคชันสื่อการเรียนภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ตโฟน มีขั้นตอนลำดับดังนี้

3.1 แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้นวัตกรรมเคลื่อนที่สำหรับเด็ก เรื่อง คำศัพท์ 3 ภาษา พัฒนาการเรียนรู้ เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

3.1.1 วิเคราะห์เทคโนโลยีที่ใช้ ซึ่งเป็นลักษณะของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) ซึ่งประกอบด้วย ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ข้อความ แอนิเมชัน และเสียง โดยแอปพลิเคชันสร้างโดยใช้ Thunkable ซึ่งเป็นเครื่องมือในการสร้างแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ทโฟน

3.1.2 การออกแบบโดยการออกแบบหน้าจอของแอปพลิเคชันกับผู้ใช้งาน

3.1.3 การพัฒนา โดยพัฒนาแอปพลิเคชันตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้ Thunkable พัฒนาคู่มือ

3.1.4 การทดลองใช้ โดยนำแอปพลิเคชันไปทดสอบกลุ่มย่อย โดยให้ผู้ปกครองของเด็กปฐมวัยทดลองใช้ 3 คน โดยไม่มีการระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวใด ๆ เพื่อตรวจสอบปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในการทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพจริง ทดลองโดยการสังเกต และสอบถามปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในขณะที่ทดลอง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาแก้ไขและปรับปรุงแอปพลิเคชัน

3.1.5 การประเมินผล ประกอบด้วย การประเมินคุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น

3.2 แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน

3.2.1 ร่างแบบประเมินสอบถามให้คล้องกับวัตถุประสงค์ เป็นรายการประเมินคุณภาพในด้านต่างๆของแอปพลิเคชัน เพื่อนำไปแก้ไข และพัฒนาแอปพลิเคชัน

3.3 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

3.3.1 ร่างแบบทดสอบ แบบฝึกหัด หลังจากการใช้แอปพลิเคชันแล้ว เพื่อประเมินวัดผลการเรียนหลังเรียน ผลสัมฤทธิ์ ผลการเรียนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน

#### 4.การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ชี้แจงรายละเอียดการใช้แอปพลิเคชัน วิธีการใช้งาน และเกณฑ์การประเมิน

4.2 ให้ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน ใช้งานกับเด็กปฐมวัย ในระยะเวลา ภายใน 1 สัปดาห์ (แบบทดลองใช้)

4.3 ให้ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันทำแบบประเมินก่อนใช้งาน และทำแบบประเมินหลังการใช้งาน ผ่าน Google Form

#### 5.การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล ประกอบด้วย

5.1 เก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินแอปพลิเคชันจาก Google Form ของผู้ใช้งานก่อนและหลังการใช้งาน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนค่าเฉลี่ยของข้อมูล ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 คะแนน หมายถึง ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 คะแนน หมายถึง ดี

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 คะแนน หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 0.00-1.49 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ

5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัย จากแบบประเมินใน Google Form มาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นให้เป็นไปตามเกณฑ์ของเมกยูแกนส์ (Meguigans) (Sikkhabhandit, 1985) ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P}$$

สูตรเมกยูแกนส์ (อัญนันท์ สัจจะบริบูรณ์ , 2564)

โดยที่ M1 คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน M2 คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน และ P คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบ และบทเรียนจะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ ก็ต่อเมื่อค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1

3. ทำการเปรียบเทียบผลการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test)

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่องพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเด็ก เรื่อง คำศัพท์ 3 ภาษา พัฒนาการเรียนรู้ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสร้างแอปพลิเคชัน มีวัตถุประสงค์ประกอบด้วย 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการของเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียน มีผลวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้การสอนเคลื่อนที่ สำหรับเด็กปฐมวัย ที่สร้างขึ้น ดังภาพ



ภาพที่ 1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน (ใช้ประกอบตารางที่ 1)

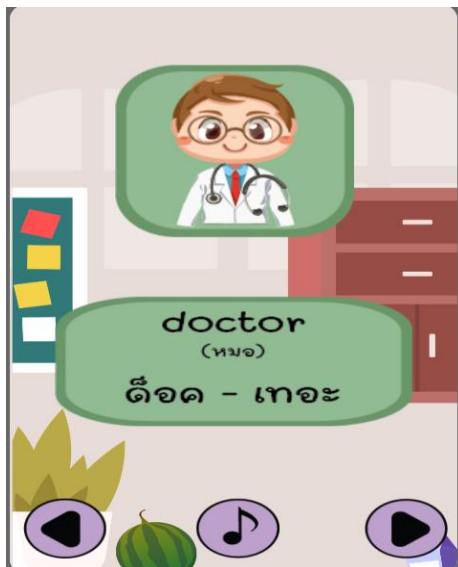
ซึ่งแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมีผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและบทเรียนดังนี้ ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและบทเรียน

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	3.47	0.97	ปานกลาง
ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้	3.67	0.80	ดี
รูปภาพและภาษา	3.76	0.82	ดี
รวม	3.63	0.86	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและบทเรียนโดยรวม อยู่ในระดับเกณฑ์ดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.63 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 พบว่าคะแนนมากที่สุดในการประเมินคือด้านส่งเสริมการเรียนรู้ ส่วนคะแนนที่ได้น้อยที่สุดคือเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง

## 2.ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันด้านเทคนิคการผลิต ดังภาพ



ภาพที่ 2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันด้านเทคนิคการผลิต(ใช้ประกอบตารางที่ 2)

ซึ่งแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมีผลการประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิคการผลิต ดังนี้

ตารางที่ 2 การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันด้านเทคนิคการผลิต

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	3.47	0.97	ปานกลาง
รูปภาพ สี เสียงและกราฟฟิก	3.79	1.07	ดี
การจัดหมวดหมู่การเรียนรู้	3.87	0.77	ดี
รวม	3.71	0.93	ดี

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันด้านเทคนิคการผลิตโดยรวม อยู่ในระดับเกณฑ์ดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.71 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.93 พบว่าคะแนนมากที่สุดในการประเมินคือการจัดหมวดหมู่การเรียนรู้ ส่วนคะแนนที่ได้น้อยที่สุดคือเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น

แบบทดสอบ	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t
ก่อนเรียน	100	20	9.59	1.72	29.30
หลังเรียน	100	20	14.88	0.92	

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชัน พบว่าก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.59 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.88 และเมื่อคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนแล้วพบว่ามีความมีประสิทธิภาพ(T-test) เท่ากับ 29.30



## คำจำกัดความงานวิจัย

	งานวิจัย
คำนิยาม	ผลงานทางวิชาการที่เป็นงานศึกษาหรืองานค้นคว้าพัฒนาอย่างมีระบบด้วยวิธีวิทยาการที่วิจัย ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล คำตอบหรือข้อสรุปที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าพัฒนาทางวิชาการ หรือเอื้อต่อการนำวิชานั้นไปประยุกต์
รูปแบบ	อาจจัดได้เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้ 1. รายงานการวิจัย ที่มีความหมายครบถ้วนสมบูรณ์และชัดเจนตลอดทั้งกระบวนการวิจัย (Research Process) อาทิ การกำหนดประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ การทำวรรณกรรมปริทัศน์สมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การพิสูจน์สมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลสรุปผลและให้ข้อเสนอแนะ การอ้างอิง และอื่นๆ 2. บทความวิจัย ที่ประมวลสรุปกระบวนการวิจัยในผลงานวิจัยนั้น ให้มีความกระชับและสั้นสำหรับการนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ หรือในวารสารทางวิชาการ
การเผยแพร่	เผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังนี้ 1. เผยแพร่ในรูปของบทความวิจัยในวารสารวิชาการ ทั้งนี้วารสารวิชานั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการกำหนดการเผยแพร่อย่างชัดเจน 2. เผยแพร่ในหนังสือรวมบทความวิจัยในรูปแบบอื่นที่การบรรณาธิการประเมินและ ตรวจสอบคุณภาพ 3. นำเสนอเป็นบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ซึ่งภายหลังจากการประชุมทาง วิชาการได้มีการบรรณาธิการและนำไปรวมเล่มเผยแพร่ในหนังสือประมวลผลการ ประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ของการประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือ นานาชาติ 4. การเผยแพร่รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่มีรายละเอียดและความยาว ต้องแสดง หลักฐานว่าได้ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิและแสดงหลักฐานว่าได้ เผยแพร่ไปยังวงวิชาการและวิชาชีพในสาขาวิชานั้น และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องใน ประเทศและต่างประเทศอย่างกว้างขวาง

	แอปพลิเคชัน
คำนิยาม	แอปพลิเคชัน คือโปรแกรม หรือ กลุ่มโปรแกรม ที่ถูกออกแบบมาสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น ปัจจุบันมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการศึกษา ออกมามากมาย ซึ่งสามารถช่วยเหลือการสอนของครูในชั้นเรียนและผู้ปกครองในนอกชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
รูปแบบ	รูปแบบแอปพลิเคชัน Application Component คือ Component หลักที่ใช้ในการสร้าง Android Application โดย Application Component แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1. Activity 2. Service



	<p>3. Content Provider</p> <p>4. Broadcast Receiver</p> <p>ซึ่งแต่ละประเภทของ Application Component นี้มีเป้าหมายในการใช้งานที่แตกต่างกัน มีรูปแบบการกระตุ้นให้เกิดการทำงานที่ แตกต่างกันไป รวมถึงมีวงจรชีวิตที่แตกต่างกันด้วย</p>
การเผยแพร่	<p>การเผยแพร่แอปพลิเคชันแบ่งได้ 4 รูปแบบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แอปพลิเคชันระบบ เป็นส่วนซอฟต์แวร์ระบบที่รองรับการใช้งานของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่างๆได้</li> <li>2. แอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้มีความต้องการใช้แอปพลิเคชันแตกต่างกัน จึงมีผู้ผลิตพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ๆขึ้นเป็นจำนวนมาก ได้แก่ กลุ่มแอปพลิเคชันเพื่อการสอน กลุ่มแอปพลิเคชันเกม เป็นต้น</li> <li>3. แอปพลิเคชันในกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถปรับข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา เช่น Facebook , Twitter เป็นต้น</li> <li>4. แอปพลิเคชันในกลุ่มมัลติมีเดีย ได้แก่ เสียงที่เป็นไฟล์แบบ mp3,wav ภาพนิ่งในรูปแบบ jpg ,gif ภาพเคลื่อนไหว คลิปวิดีโอในรูปแบบ mp4 หรือ avi เป็นต้น</li> </ol>

	อุปกรณ์เคลื่อนที่
คำนิยาม	<p>อุปกรณ์เคลื่อนที่ คืออุปกรณ์ที่ใช้ในการพกพา ทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้ จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ มีขนาดเล็ก(สามารถถือไปสถานที่ต่างๆได้) น้ำหนักเบา ใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ทำหน้าที่ได้หลายอย่าง ติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับคอมพิวเตอร์ได้ และที่สำคัญคือสามารถเพิ่มหน้าที่การทำงานได้โดยอาศัย Mobile Application</p>
รูปแบบ	<p>รูปแบบอุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่นิยมในปัจจุบัน แบ่งได้ 2 รูปแบบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สมาร์ทโฟน เป็นอุปกรณ์พกพาไร้สายที่ผู้ใช้สามารถพกพาไปที่ต่างๆได้ โดยเชื่อมต่อกับสัญญาณเครือข่ายของผู้ให้บริการ สามารถใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายได้หรือทำธุรกรรมต่างๆผ่านสมาร์ทโฟนได้ สะดวกในการใช้งาน</li> <li>2. แท็บเล็ต เป็นอุปกรณ์พกพาคลายๆแล็ปท็อป แต่ให้ประสบการณ์ที่แตกต่างกัน แทนที่จะใช้แอปพลิเคชันคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปแบบเดิมพวกเขาเรียกใช้แอปที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับแท็บเล็ต ประสบการณ์คล้าย ๆ กัน แต่ไม่เหมือนกับการใช้คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป แท็บเล็ตมาในทุกขนาดตั้งแต่ขนาดใหญ่มากกว่ามาร์โฟนถึงขนาดเล็กกว่าแล็ปท็อป แม้ว่าคุณสามารถซื้ออุปกรณ์เสริมสำหรับแป้นพิมพ์แยกจากกันแท็บเล็ตมาพร้อมกับแป้นพิมพ์บนหน้าจอเสมือนสำหรับพิมพ์และป้อนข้อมูล พวกเขาใช้อินเตอร์เฟซหน้าจอสัมผัสและเมาส์ที่คุ้นเคยจะถูกแทนที่ด้วยการแตะจากนิ้ว</li> </ol>
การเผยแพร่	<p>การเผยแพร่ในรูปแบบพกพาไร้สาย โดยใช้สัญญาณไร้สายในการใช้งาน ระบบปฏิบัติการหลักๆของระบบอุปกรณ์เคลื่อนที่ มี 2 แบบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IOS เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาโดยบริษัท Apple ซึ่งใช้ในการผลิตภัณฑ์ที่บริษัทAppleเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์สื่อสารภายใต้ชื่อ Apple เช่น iPhone, iPad เป็นต้น</li> <li>2. Android เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพาสำหรับ แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ เริ่มพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ (Android Inc)</li> </ol>



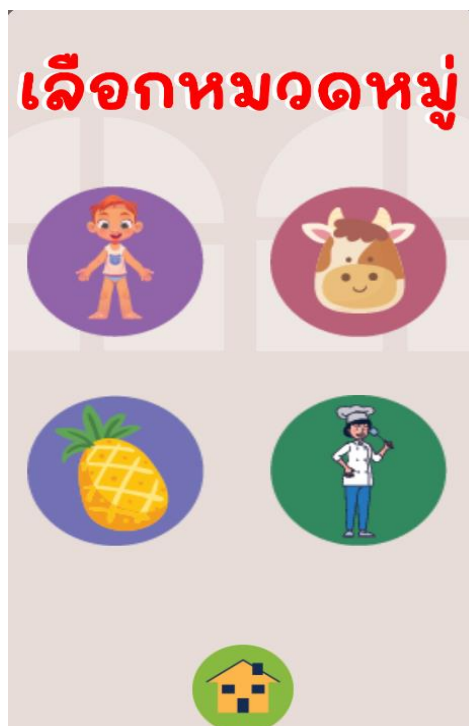
## เนื้อหางานวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นคำศัพท์สำหรับเด็กปฐมวัย 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน เป็นคำศัพท์น่ารู้สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับอนุบาล ประกอบด้วย หมวดคำศัพท์และแบบฝึกหัด ดังนี้

### 1.หมวดคำศัพท์

- คำศัพท์ผลไม้
- คำศัพท์สัตว์
- คำศัพท์ร่างกาย
- คำศัพท์อาชีพ

หมวดคำศัพท์ต่างๆดังภาพ

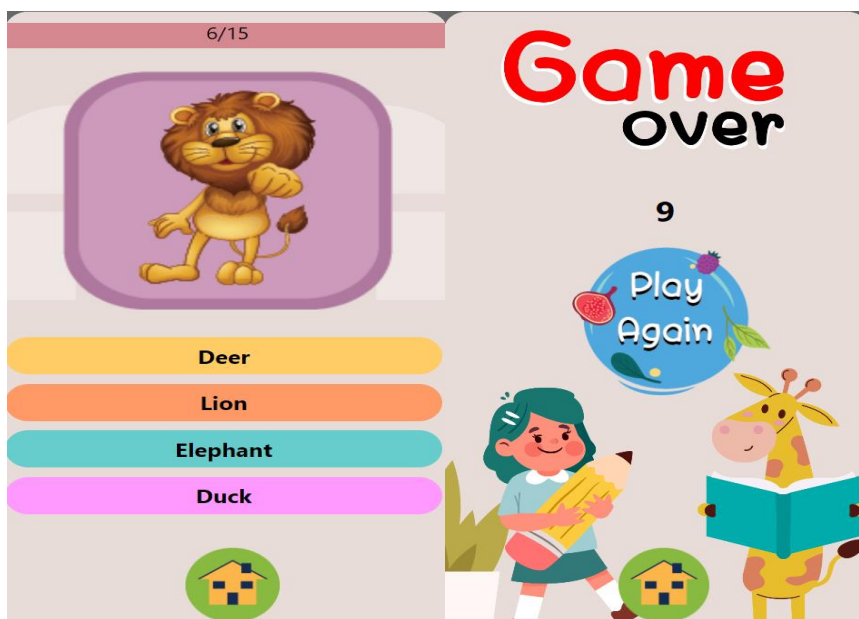


รูปภาพ 1 หมวดหมู่คำศัพท์

จากรูปภาพที่1 พบว่าเด็กปฐมวัยมีความเข้าใจง่าย และใช้งานแอปพลิเคชันได้ง่าย



## 2.หมวดแบบฝึกหัด ดังภาพ



รูปภาพ 2 หมวดแบบฝึกหัด

จากรูปภาพที่ 2 พบว่าแบบทดสอบหลังเรียนผ่านแอปพลิเคชันของเด็กปฐมวัยมีเกณฑ์เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ดี

## สรุปผล

การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเด็ก เรื่อง คำศัพท์ 3 ภาษา พัฒนาการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัยที่สร้างขึ้น มีผลการประเมินแอปพลิเคชันทางด้านเนื้อหาและบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ...? แอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ เท่ากับ...? และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## เอกสารอ้างอิง

ฉันทนันท์ สัจจะบริบูรณ์ (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยสอนทบทวนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย

<http://dspace.nstru.ac.th:8080/dspace/bitstream/123456789/2420/3/Chapter%202.pdf>

(สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม).

ชินวัจน์ งามวรรณการ (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เรื่อง ภาษาอังกฤษสำหรับนักสารสนเทศ

<https://wb.yru.ac.th/bitstream/yr/5356/1/010-2562> (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม).

นุชรินทร์ มิ่งโอโล (2565). การสร้างฐานข้อมูลด้านทรัพยากรเพื่อลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ,17-18.



## Reference

- Thanyanan Sajjaboriboon (2021). Development of an application to help teach review of computer graphics courses. For students in multimedia technology  
<http://dspace.nstru.ac.th:8080/dspace/bitstream/123456789/2420/3/Chapter%202.pdf>  
(Retrieved December 19).
- Chinawat Ngamwanakorn (2019). The Development of Learning Media Application on Mobile Devices on English for Information Scientists. <https://wb.yru.ac.th/bitstream/yr/5356/1/010-2562> (Retrieved December 20).
- Nucharin Ming-Olo (2022). Creating a database of resources to reduce production time and cost by means of action research. participatory form, 17-18.