

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่ม  
ปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตสกลนคร

The Development of an Application for the Thesis Preparation  
in The Bachelor's Degree On Mobile Phones Rajamangala  
University of Technology Isan Sakonnakhon Campus

ทีมายุ โถแพงจันทร์<sup>1</sup> และ วิจิตรา จันทนามวงศ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โปรแกรมวิชาการระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์-พัฒนาซอฟต์แวร์ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

<sup>2</sup>โปรแกรมวิชาการระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์-พัฒนาซอฟต์แวร์ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

Emails: teekayu1994@gmail.com, wijit7552@gmail.com

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี 2) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี 3) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน โดยแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูอาจารย์และนักศึกษา โปรแกรมวิชาการระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ พัฒนา-ซอฟต์แวร์ จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีผลพบว่า การประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันและความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับดี (4.48)

ABSTRACT

This thesis is objective of this is 1) To analyze and design applications and applications on the operating system version Android for the preparation of the book in an undergraduate thesis. 2) To develop applications and applications on the operating system version Android for the preparation of the book in an undergraduate thesis. 3) To evaluate the satisfaction of users with applications and applications on the operating system version Android for the preparation of the book in an undergraduate thesis. The development of applications on the operating system version Android for the preparation of the book in an undergraduate thesis. Tools used in research Assessment is a powerful application offers the satisfaction of the sample, teachers and students. Department of Computer Information System Development - Software 30. The statistics used in data analysis were mean, standard deviation

(SD), the evaluation found that affects application performance and satisfaction from a sample by the total level (4.48).

**คำสำคัญ**-- ปรินทิพ; แอปพลิเคชัน; แอนดรอยด์

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เริ่มเข้ามามีบทบาททางด้านการจัดการศึกษามากขึ้นโดยครูผู้สอนได้นำข้อดีของวิวัฒนาการความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีรวมกับความทันสมัยของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีบทบาทต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และเป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้งานโทรศัพท์ได้ใช้งานง่ายยิ่งขึ้น [1] ทางผู้วิจัยจึงได้สร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปรินทิพในระดับปริญญาตรี ขึ้นเพื่อคณะครู อาจารย์ และนักศึกษา เพราะที่ผ่านมาได้เกิดปัญหาความยุ่งยากจากการตรวจสอบการจัดทำเล่มปรินทิพในระดับปริญญาตรี คือ เวลาตรวจสอบจะต้องดูจากหนังสือคู่มือเท่านั้น ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าและยุ่งยากในการตรวจสอบ เพราะหนังสือคู่มือมีขนาดค่อนข้างใหญ่และหลายหน้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปรินทิพในระดับปริญญาตรี เพื่อให้คณะครู อาจารย์ได้ตรวจสอบเล่มปรินทิพของนักศึกษาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และนักศึกษาเองยังได้ศึกษารูปแบบการจัดทำเล่มปรินทิพผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้ทุกที่ทุกเวลา เป็นการใช้เทคโนโลยีจากแอปพลิเคชันให้เกิดประสิทธิภาพ มีความทันสมัยและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในยุคปัจจุบัน

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ส่วนประกอบของงานวิจัยและวิทยานิพนธ์

งานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

#### 2.1.1 ส่วนนำ

ส่วนนำ คือ ส่วนประกอบตอนต้นของวิทยานิพนธ์ภาคินพนธ์ เพื่อแสดงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ภาคินพนธ์ ดังนี้

2.1.1.1 ปกนอก (Cover) ประกอบด้วยปกหน้า สันปก และปกหลัง

2.1.1.2 ใบรองปก (Fly leaf) เป็นกระดาษชนิดเดียวกับกระดาษที่ใช้พิมพ์ วิทยานิพนธ์ ภาคินพนธ์ ต้องรองทั้งปกหน้าและปกหลังด้านละหนึ่งแผ่น

2.1.1.3 หน้าปกใน (Title page) มีข้อความเหมือนปกนอก

2.1.1.4 หน้าอนุมัติ (Approval page) จัดไว้เพื่อเป็นเอกสารรับรองว่าวิทยานิพนธ์ ภาคินพนธ์ ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ ภาคินพนธ์ และได้รับการอนุมัติจากสถาบันแล้ว

2.1.1.5 บทคัดย่อภาษาไทย (Abstract in Thai) เป็นข้อความสรุปผลการวิจัย ภาคภาษาไทยที่ช่วยให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ ภาคินพนธ์อย่างรวดเร็ว

2.1.1.6 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract in English) คือ ข้อความสรุปผลการวิจัยเหมือนบทคัดย่อภาษาไทยทุกประการ เพียงแต่ถอดความเป็นภาษาอังกฤษ

2.1.1.7 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) คือ ข้อความที่ผู้เขียนแสดงความขอบคุณต่อผู้ให้ความช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำ วิทยานิพนธ์ ภาคินพนธ์ อันแสดงถึงจรรยาบรรณทางวิชาการที่ผู้วิจัยพึงถือปฏิบัติ

2.1.1.8 สารบัญ (Table of contents) คือ รายการแสดงส่วนประกอบทั้งหมด ของวิทยานิพนธ์ ภาคินพนธ์ เรียงตามลำดับเลขหน้า

2.1.1.9 สารบัญอื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น สารบัญตาราง สารบัญภาพหรือสารบัญแผนภูมิ คือ ส่วนที่บอกเลขหน้าของตาราง ภาพ หรือแผนภูมิ

#### 2.1.2 ส่วนเนื้อเรื่อง

เนื้อเรื่องของวิทยานิพนธ์ ภาคินพนธ์ โดยทั่วไปที่นิยมกันอย่างแพร่หลายประกอบ ด้วยบทต่าง ๆ 5 บท คือ

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 4 ผลการวิจัย

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ

ข้อเสนอแนะ

สำหรับปริญญานิพนธ์ที่เป็นการวิจัยจากเอกสารหรือปริญญานิพนธ์ในลักษณะอื่นที่ไม่สามารถจัดเป็นห้าบทได้อาจมีการแบ่งบทแตกต่างไปจากที่นำเสนอไว้ดังนี้

2.1.2.1 บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Statement of the problems) กล่าวถึง ความเป็นมาของปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิจัยในปัญหานั้น เพื่อความก้าวหน้าของวิทยาการในแขนงนั้น รวมไปถึงการกล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ผู้ทำวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ประสงค์จะค้นหาคำตอบ

2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives) คือ ข้อความที่ผู้ทำวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ กำหนดเป็นข้อ ๆ ว่าต้องการค้นหาข้อเท็จจริงใดบ้าง

3) ความสำคัญของการวิจัย (Significance of the research) คือ ข้อความที่ชี้ให้เห็นว่าเมื่อทำวิจัยแล้วเสร็จข้อค้นพบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะใดอย่างไร

4) ขอบเขตของการวิจัย (Scope of study) เป็นการกำหนดหรือจำกัดวงให้ ชัดเจนว่า การวิจัยจะกระทำกับใครหรือสิ่งใด

5) กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) คือ แนวคิดสำคัญ หลักการสำคัญ ที่กำหนดขึ้นจากการประมวลผลจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6) สมมุติฐานการวิจัย (Research hypothesis) คือ ข้อความที่กำหนดขึ้น เพื่อคาดคะเนผลการวิจัยว่าจะเป็นลักษณะใด

7) ข้อตกลงเบื้องต้น (Basic assumption) คือ ความคิดพื้นฐานบาง ประการที่ผู้ทำวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ต้องการทำความเข้าใจกับผู้อ่าน

8) นิยามศัพท์เฉพาะ (Definitions) เป็นการให้ความหมายคำสำคัญบางคำ ที่ใช้ในการวิจัย คำเหล่านั้นมีความหมายเฉพาะในการวิจัยครั้งนี้

2.1.2.2 บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Related literature) ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Theory) เป็นส่วนที่ผู้ทำวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ รวบรวมทฤษฎีหลักการ แนวคิดข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยครอบคลุมกว้างขวางและเจาะลึกเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่จะทำ วิจัยอย่างชัดเจน

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related research) คือ ส่วนที่นำเสนอผลงาน วิจัยที่มีผู้ทำมาก่อนทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

2.1.2.3 บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (Research methodology) ประกอบด้วย ส่วน ต่าง ๆ ดังนี้

1) ประชากร คือ หน่วยข้อมูลทุกหน่วยที่ต้องการศึกษา การกล่าวถึง ประชากรต้องระบุขอบเขต จำนวน และคุณลักษณะของประชากรให้ชัดเจน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ส่วนหนึ่งของประชากรที่จะนำมาศึกษา ต้องระบุขนาด ของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการและขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างละเอียด

3) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นการให้รายละเอียดเครื่องมือที่จะใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการอธิบายว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร

5) การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการอธิบายถึงวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลที่ได้นำมา เพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1.2.4 บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Results) เป็นบทที่นำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางหรือในรูปอื่นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีการ แปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ต้องไม่แสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายผล ประกอบการแปลความหมาย

2.1.2.5 บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ (Conclusions , discussion and suggestions) คือ บทที่นำเสนอผลการวิจัย โดยสรุปประเด็นสำคัญให้ เหตุผลหรืออ้างอิงประกอบ และเสนอแนะเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้หรือการวิจัยต่อ

2.1.3 ส่วนท้าย

ส่วนท้าย คือ ส่วนประกอบตอนท้ายของ  
วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ประกอบด้วย

2.1.3.1 บรรณานุกรม (Bibliography) คือ รายการ  
ที่แสดงรายชื่อหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ บุคคล และวัสดุต่างๆที่  
นำมาประกอบการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ก่อน  
รายการบรรณานุกรม ให้มีหน้าบอกตอนบรรณานุกรม

2.1.3.2 ภาคผนวก (Appendix) คือ ส่วนเนื้อหาที่  
เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องใน วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ที่ผู้ทำ  
วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ นำมาแสดงประกอบไว้เพื่อให้  
วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนรายการภาคผนวกให้  
มีหน้าบอกตอนภาคผนวก

2.1.3.3 อภิธานศัพท์ (Glossary) (ถ้ามี) คือ รายการ  
ความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ใช้ในวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์

2.1.3.4 ประวัติย่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์  
(Curriculum vitae, vita) เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดส่วน  
ตัวบางประการของผู้เขียน [2]

## 2.2 รูปแบบการจัดทำเล่มปริญญาานิพนธ์

### 2.2.1 การกั้นหน้าเอกสาร

2.2.1.1 トラ มทร.อีสาน 6.5 \* 3.5 cms

2.2.1.2 ซ้าย 1.5 นิ้ว

2.2.1.3 บน 1.5 นิ้ว

2.2.1.4 ขวา 1 นิ้ว

2.2.1.5 ล่าง 1 นิ้ว

2.2.1.6 Font : TH SarabunPSK

### 2.2.2 ปกนอก ปกใน โครงร่างปริญญาานิพนธ์

2.2.2.1 トラ มทร.อีสาน 6.5 \* 3.5 cm.

2.2.2.2 ชื่อเรื่อง Font : TH SarabunPSK 20

หนา

2.2.2.3 ชื่อผู้จัดทำ Font : TH SarabunPSK 18

หนา

2.2.2.4 ส่วนท้าย Font : TH SarabunPSK 18

หนา

### 2.2.3 เนื้อหาบทที่ 1-5

2.2.3.1 หน้าบท ซ้าย 1.5 นิ้ว บน 2 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว

ล่าง 1 นิ้ว

2.2.3.2 หัวข้อใหญ่ Font : TH SarabunPSK 20

หนา

2.2.3.3 หัวข้อย่อย Font : TH SarabunPSK 18

หนา

2.2.3.4 เนื้อหา Font : TH SarabunPSK 16 ไม่

หนา

2.2.3.5 ขึ้นย่อหน้าเคาะ 7 บรรทัด

2.2.3.6 ระยะห่างระหว่างขึ้นหัวข้อใหม่เว้นว่าง 1

บรรทัด

2.2.3.7 รันเลขทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง หากเกิน  
ให้รันโดยใช้หมายเลขแล้วตามด้วยวงเล็บ

2.2.3.8 การใส่ข้อความอธิบายประกอบตารางและ  
ภาพ พิมพ์ชื่อตารางและชื่อภาพด้านล่าง โดยชื่อจะเป็นตัวเลขบท  
และมีขีดคั่น เช่น ตารางที่ 2-1, ภาพที่ 3-1

### 2.2.4 สันปก

2.2.4.1 Font : TH SarabunPSK 16 หนา

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดาราพรรณ นนทวาลี (2557) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนา  
แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ :  
กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าชุม  
เงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)  
ศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ระบบ  
ปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าชุมเงินวิทยาคาร 2) พัฒนา  
แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 3)  
เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการ  
เรียนรู้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนท่าชุมเงินวิทยาคาร  
จังหวัดลำพูน จำนวน 32 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ  
ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า 1)  
องค์ประกอบสำคัญ ในการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ระบบ  
ปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือ องค์ประกอบที่ 1 การใช้งาน  
แอปพลิเคชัน องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบการแสดงผล  
แอปพลิเคชัน และองค์ประกอบที่ 3 การส่งเสริมการเรียนรู้ 2)  
ผลการประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านสื่อและคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก (X=4.42) และ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด (X=4.58) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.47/85.52 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 3) ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ อยู่ในระดับมากที่สุด (X=4.51) [3]

### 3. รายละเอียดการพัฒนา

#### 3.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.1.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี

3.1.2 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี

3.1.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี

#### 3.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

3.2.1 ได้แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี

3.2.2 สามารถนำไปใช้ทดสอบการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีได้

3.2.3 เพื่อเปลี่ยนหนังสือคู่มือปริญญานิพนธ์มาใช้อยู่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3.2.4 สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้

#### 3.3 การออกแบบและพัฒนาระบบ

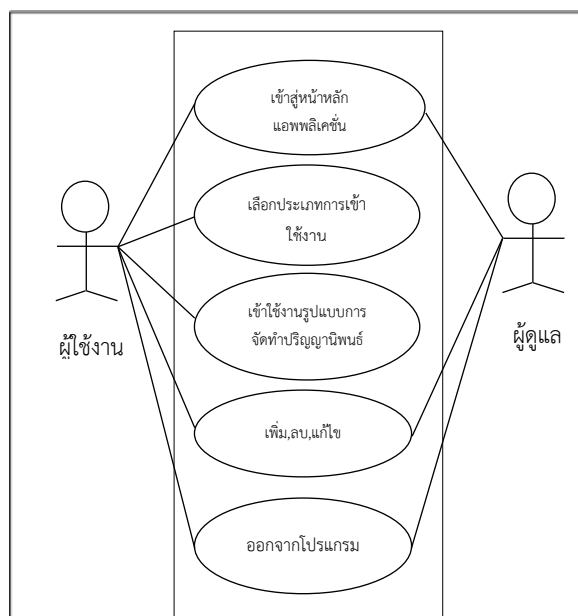
3.3.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

- เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- ระบบฐานข้อมูล MySQL
- โปรแกรม Atom
- โปรแกรม Dreamweaver
- โปรแกรม Adobe PhotoShop CS6
- jQuery Mobile

- ภาษา PHP
- ภาษา HTML

#### 3.3.2 Use Case Diagram

การทำงานของระบบการเข้าใช้แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี ผู้ใช้งานเข้ามายังแอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี ต้องเข้าสู่แอปพลิเคชันก่อน ต่อจากนั้นเลือกประเภทการเข้าใช้งาน และเลือกเข้าใช้งานรูปแบบการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ เสร็จสิ้นกดออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 3-1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี

#### 3.4 การออกแบบรูปแบบการจัดทำปริญญานิพนธ์

การออกแบบรูปแบบการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ ด้วยแอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี

3.4.1 การออกแบบ (Design) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

3.4.1.1 การออกแบบเนื้อหาสำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในการออกแบบเนื้อหาได้กล่าวไปแล้วในหัวข้อการออกแบบเนื้อหาสำหรับการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3.4.1.2 การออกแบบหน้าจอภาพแอปพลิเคชัน (Screen Design) โดยการจัดพื้นที่ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ให้เป็นสัดส่วนในการนำเสนอเนื้อหา รูปภาพรูปแบบปุ่มควบคุมการใช้งาน แอปพลิเคชันและส่วนอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน

3.4.1.3 การทำเอกสารประกอบการใช้งานหรือว่า (Documentation) โดยจัดทำเป็นคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน เป็นการชี้แนะให้ผู้ใช้งานทราบถึงข้อแนะนำต่าง ๆ

#### 1) ด้านผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 3-2 หน้าแรกของแอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำเล่มปฏิญานินพนธ์



ภาพที่ 3-3 หน้าเมนูของแอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำเล่มปฏิญานินพนธ์



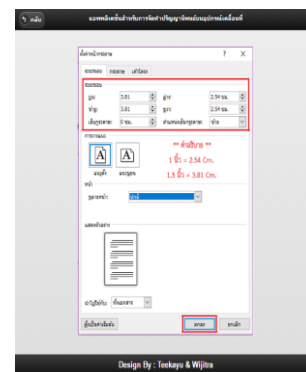
ภาพที่ 3-4 หน้าคู่มือการใช้งานของแอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำเล่มปฏิญานินพนธ์



ภาพที่ 3-5 หน้าเมนูรูปแบบของการจัดทำปฏิญานินพนธ์



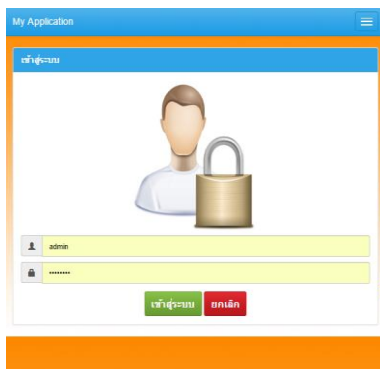
ภาพที่ 3-6 หน้าเมนูรูปแบบของการจัดทำปฏิญานินพนธ์



ลำดับ	ชื่อไฟล์	ประเภทไฟล์	วันที่อัปโหลด	ดาวน์โหลด
1	ปกเล่ม	pdf	2017-03-30	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
2	ปกใน บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ	pdf	2017-03-30	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
3	บทที่ 1	pdf	2017-03-30	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
4	บทที่ 2	pdf	2017-03-30	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
5	บทที่ 3	pdf	2017-03-30	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
6	ตัวอย่างแบบสอบถาม	pdf	2017-03-30	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
7	แบบสอบถาม	pdf	2017-03-31	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
8	ประวัติผู้วิจัย	pdf	2017-03-31	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
9	สัญญาอนุญาตการวิจัย	pdf	2017-03-31	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
10	รายงานเสนอขอทุนวิจัย (เรื่องการทำวิจัย)	pptx	2017-03-31	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
11	รายงานเสนอขอทุนวิจัย (เรื่องการศึกษาค้นคว้า)	pptx	2017-03-31	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>
12	รายงานเสนอขอทุนวิจัย (เรื่องระบบแจ้งขอคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต)	ppt	2017-03-31	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>

ภาพที่ 3-9 หน้าดาวน์โหลดเอกสารสำหรับจัดทำเล่ม  
ปัญญานิพนธ์

## 2) ด้านผู้ดูแลแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 3-10 หน้า Login ด้านผู้ดูแล

แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการปัญญานิพนธ์ระดับปริญญาตรีฉบับปรับปรุง...

แก้ไขข้อมูลรูปภาพ

ความกว้าง : 3.5 \* หน่วยเป็นเซนติเมตร

ความสูง : 6.5 \* หน่วยเป็นเซนติเมตร

บันทึก

กรณีสถานการณ์

แก้ไขชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่อง : ชื่อเรื่องหรือชื่อ 340

ขนาด : 20 \* หน่วยเป็น Point

พจนานุกรม : ค้นหา

ไฟล์แนบ : TH-Sarabun-PSK

บันทึก

กรณีสถานการณ์

ภาพที่ 3-11 หน้าแก้ไขข้อมูลด้านผู้ดูแล

## 4. การประเมินแอปพลิเคชัน

### 4.1 วิธีการประเมิน

#### 4.1.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูอาจารย์และนักศึกษา จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง เพื่อเป็นผู้ทดลองใช้และประเมินแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้

#### 4.1.2 เครื่องมือวิจัย/วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 4.1.2.1 แบบสอบถาม

##### 4.1.2.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์การใช้งาน

โดยการหา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของประเด็นคำถามดังนี้

4.50 – 5.00 มีความพึงพอใจในระดับดีมาก

3.50 – 4.49 มีความพึงพอใจในระดับดี

2.50 – 3.49 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 มีความพึงพอใจในระดับพอใช้

1.00 – 1.49 มีความพึงพอใจในระดับควรปรับปรุง

### 4.2 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล

การหาความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใช้งานเชิงปริมาณ ดังนั้นจึงต้องหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความน่าเชื่อถือได้ เพื่อให้เห็นผลของแบบสอบถามว่าได้ผลในระดับที่ดีที่สุดซึ่งใช้สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

การหาค่าเฉลี่ยใช้สูตร [4]

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อกำหนดให้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของการประเมิน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการประเมิน
$N$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$$\text{สูตร} \quad S.D. = S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

เมื่อ

$S$	คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
$X$	คือค่าของข้อมูลแต่ละตัวหรือจุดกึ่งกลางชั้นแต่ละตัว
$\bar{X}$	คือค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
$N$	คือจำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

### 4.3 ผลของการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามสามารถจำแนกได้ดังนี้ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความพึงพอใจด้านการออกแบบ ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ และความพึงพอใจด้านการใช้งาน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถาม

ไปจำนวน 30 ชุด ได้รับแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์คืนมาจำนวน 30 ชุด โดยมีรายละเอียดผลการวิจัยดังต่อไปนี้

4.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ เป็นการจำแนกผู้ตอบแบบสอบถามของเพศชายและเพศหญิง จากผลการสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่เพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60.0 และ 40.0 ตามลำดับ

4.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับอายุ พบว่า ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีอายุ 20 - 30 ปี ต่ำกว่า 20 ปี และมีอายุตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40.0 , 40.0 และ 20.0 ตามลำดับ

4.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา พบว่า ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน จำแนกตามระดับการศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 30.0 , 50.0 และ 20.0 ตามลำดับ

4.3.4 ความพึงพอใจด้านการออกแบบ พบว่า โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยจากไปหาน้อย ได้แก่ มีการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเข้าถึงข้อมูลของแอปพลิเคชันการจัดทำปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาตรีได้ทุกที่ทุกเวลา มีความสะดวกสบายต่อผู้ใช้เป็นอย่างมาก

4.3.5 ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ พบว่า โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยจากไปหาน้อย ได้แก่ มีความเร็วในการโหลดแอปพลิเคชัน ใช้แอปพลิเคชันในการศึกษาเป็นรูปแบบการจัดทำปริญญานิพนธ์ได้ง่าย และความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพสูง

4.3.6 ความพึงพอใจด้านการใช้งาน พบว่า โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยจากไปหาน้อย ได้แก่ มีการจัดวางรูปแบบที่ปรากฏบนหน้าจอที่น่าสนใจ ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชัน ท่านสามารถใช้แอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็วทันใจ และมีการออกแบบเมนูต่าง ๆ ชัดเจนเหมาะสมและน่าสนใจ

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้งานในทุกด้าน คือ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการออกแบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.47 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.48 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 ซึ่งรวมทั้งหมด 3 ด้าน ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.48 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 สามารถสรุปได้ว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนามีคุณภาพอยู่ในระดับดี

## 5.สรุป

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการจัดทำปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีจากรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ที่สามารถใช้งานได้ในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ หรือสมาร์ตโฟนต่าง ๆ เนื่องจากได้ใช้เทคนิค Web Application เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาให้สามารถช่วยแก้ปัญหาในการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ให้ง่ายขึ้น โดยที่เราไม่ต้องไปดูจากหนังสือคู่มือเล่มใหญ่ ๆ อีกต่อไป ทำให้ลดภาระการทำงานของคณะครูอาจารย์และนักศึกษาไปได้มาก เพียงแค่โหลดแอปพลิเคชันนี้มาใช้งานก็รู้สึ่ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน แล้วยังไม่จำกัดสถานที่หรือเวลาในการใช้งานอีกด้วย

## เอกสารอ้างอิง

- [1] สามิตร โกยม. แอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Application) [ออนไลน์]. 2557. [สืบค้นวันที่ 8 กันยายน 2559]. จาก <http://www.itgenius.co.th/>
- [2] กิ่งดาว หวังร่วมกลาง. คู่มือการทำวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ [ออนไลน์]. 2557. [สืบค้นวันที่ 25 ธันวาคม 2559]. จาก <http://www.old.nrru.ac.th/grad/data.php?page=manual>
- [3] ดาราวรรณ นนทวาลี. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 [ออนไลน์]. 2557. [สืบค้นวันที่ 25 ตุลาคม 2559]. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/>
- [4] รวีวรรณ ชินะตระกูล. สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล [ออนไลน์]. 2550. [สืบค้นวันที่ 30 ตุลาคม 2559]. จาก <http://www.slideshare.net/>