



การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับบัญชีครัวเรือน
ในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
Android Application Development for Household Accounting
in Area of Nakhon Si Thammarat Province

อุทุมพร ศรีโยม^{1*} , พรศิลป์ บัวงาม²
Utumporn Sriyom^{1*} , Pornsin Buangam²

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจี้ อำเภอมะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

¹Business Computer, Faculty of Management Science
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

1 Moo 4 Tha Ngio Sub-district, Mueang District, Nakhon Si Thammarat Province 80280

²สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจี้ อำเภอมะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

²Business Computer, Faculty of Management Science
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

1 Moo 4 Tha Ngio Sub-district, Mueang District, Nakhon Si Thammarat Province 80280

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน 2) ศึกษาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน 3) ศึกษาความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน ประชากรที่ศึกษาวิจัย คือประชาชนในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 50 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านบัญชีการเงิน จำนวน 3 คนในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันใช้โปรแกรม Eclipse IDE for Java Developers และ Android SDK ใช้ภาษา JAVA ร่วมกับภาษา XML ในการเขียนคำสั่งและแสดงผลให้แอปพลิเคชันทำงานได้ และใช้ SQLite ในการจัดการระบบฐานข้อมูลเมื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการบันทึบบัญชีพร้อมติดตั้งบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และเก็บข้อมูลการใช้งานโดยใช้แบบประเมินและแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญทางด้านบัญชีการเงิน

*ผู้เขียนหลัก

อีเมล: utumporn_sri@nstru.ac.th



ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด และผลความพึงพอใจการใช้งานของผู้ใช้อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ

บัญชีครัวเรือน แอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สมาร์ทโฟน ระบบจัดการฐานข้อมูล

Abstract

The main purpose of this research was 1) to design and develop an application for household accounting, 2) to study the efficacy of household accounting application 3) to study the user satisfaction level of this application. The size of sample group for this research formed through purposive sampling in Area Nakhon Si Thammarat Province in 50, with additional involvement of 3 financial experts. The research instruments used in this research were: Eclipse IDE for Java Developers and Android SDK, the Java programming language for processing and writing XML, SQLite database management system, the data were collected by efficacy and satisfaction questionnaire. The results were as follows: the respondents' opinions on the efficiency and satisfaction toward the household accounting application were at the highest level.

Keywords

Household Accounting, Applications, Android OS, Smartphone, Database Management System

บทนำ

การดำเนินชีวิตในปัจจุบันเงินมีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมประจำวันแทบทั้งสิ้น เช่น เมื่อเปิดใช้น้ำ ไฟฟ้า ถึงสิ้นเดือนต้องชำระค่าน้ำ ค่าไฟฟ้าเมื่อรับประทานอาหารก็ต้องจ่ายค่าอาหารเพื่อการดำรงชีวิต และเมื่อมีรายจ่ายต้องมีการประกอบอาชีพเพื่อรับค่าตอบแทนนับเป็นรายได้หรือรายรับ จะเห็นได้ว่ามีทั้งรายรับ และรายจ่ายเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้นจึงต้องมีการจดบันทึกหรือที่เรียกว่า “การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย” เพื่อให้สามารถบริหารจัดการรายรับ - รายจ่ายให้มีความสมดุลหรือเพียงพอในการใช้จ่ายโดยสามารถมีเหลือเก็บไว้ใช้ในยามฉุกเฉินได้ แต่เนื่องด้วยในการใช้ชีวิตปัจจุบันมีความรีบเร่ง ผู้คนโดยทั่วไปจึงไม่นิยมในการทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายที่ต้องมีขั้นตอนการจดทำที่ยุ่งยาก ทั้งการจดบันทึกรายการ การค้นหารายการที่เคยบันทึกไว้ หรือการทำสรุปบัญชีรายรับ-รายจ่ายในแต่ละเดือน ทำให้เกิดปัญหาด้านการเงินตามมา เช่น ขาดสภาพคล่องทางการเงิน ใช้จ่ายเงินเกินตัว ไม่มีเงินเหลือเก็บไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เป็นต้น การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในรูปแบบเดิม เริ่มจากการจดบันทึกรายละเอียดข้อมูลรายรับ-รายจ่าย โดยเรียงลำดับรายการ

ตามวันที่เกิดรายการนั้นๆ แยกประเภทเป็นรายรับ และรายจ่าย ลงในสมุดบัญชี และเมื่อต้องการรายงานสรุปต่างๆ ผู้ทำบัญชีจำเป็นจะต้องคำนวณข้อมูลต่างๆ จากที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ ไม่สามารถนำมาใช้งานได้ ในทันที กระบวนการในทุกขั้นตอนล้วนแต่ต้องใช้เวลาในการจัดทำและคำนวณ หากเกิดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่ง รายงานสรุปที่ได้ก็必将มีความคลาดเคลื่อน ซึ่งต้องกลับไปแก้ไขข้อมูลที่จดบันทึกไว้ก่อนหน้านี้ในทุกๆ จุดที่มีความเกี่ยวข้องเนื่องกัน จึงกลับมาคำนวณรายงานสรุปใหม่ทั้งหมด ทำให้เสียเวลาในการทำบัญชียิ่งขึ้น และสาเหตุที่ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ไม่จัดทำบัญชีครัวเรือนเนื่องจากไม่มีเวลาในการจัดทำบัญชี Sangsawang & Jaensirisak (2015) และมีปัญหาอุปสรรคของกระบวนการบันทึกบัญชีครัวเรือนคือไม่มีความสม่ำเสมอ และขาดแรงจูงใจในการจดบันทึกไม่มีความเข้าใจในการจดบันทึกบัญชีครัวเรือนอย่างถูกต้อง (Chaipinchana, 2014)

ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวก ทั้งทางด้านการติดต่อสื่อสาร การจัดส่งข้อมูลออนไลน์ การจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น สมาร์ทโฟน (Smart Phone) เป็นเครื่องมือหนึ่งทางด้านเทคโนโลยีที่มีความสามารถมีใช้เพียงใช้ในการติดต่อสื่อสารเพียงอย่างเดียว เหมือนเช่นโทรศัพท์มือถือถือในอดีต แต่ยังสามารถติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการจัดการงานต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ด้วยเทคโนโลยีคุณลักษณะ และคุณสมบัติของสมาร์ทโฟนที่สะดวกในการใช้งาน พกพาสะดวก การออกแบบสวยงามทำให้สมาร์ทโฟนเป็นที่นิยมในการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสมาร์ทโฟนมาช่วยแก้ปัญหาในการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย โดยการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์มาช่วยจัดการในการจัดเก็บข้อมูล สามารถดึงข้อมูลนั้นมาใช้งานได้ตลอดเวลา และยังสามารถทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายได้ทุกที่ทุกเวลา เพียงแค่มีสมาร์ทโฟน โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเชิงลึกทางด้านบัญชีการเงินก็สามารถใช้งานได้ง่าย

จากปัญหาการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย จึงมีการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (Android Applications) เพื่อมาช่วยอำนวยความสะดวกในการทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้มีความสะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สามารถบันทึกรายการรายรับ-รายจ่าย หรือเรียกดูข้อมูลที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ รวมทั้งสามารถเรียกดูเป็นรายงานสรุปรายรับ-รายจ่ายในแต่ละช่วงเวลาที่ต้องการ โดยใช้เพียงสมาร์ทโฟนเครื่องเดียว ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในการทำบัญชีมาก่อน ก็สามารถใช้งานโปรแกรมประยุกต์นี้ได้ และยังสามารถลดขั้นตอนการทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายบันทึกข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน



บททวนวรรณกรรม

Sungmeak (2016, 26-35) ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดทำบัญชีครัวเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะยาวใหญ่จังหวัดพังงาเพื่อศึกษาการจัดทำบัญชีครัวเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะยาวใหญ่จังหวัดพังงาและเพื่อเปรียบเทียบการจัดทำบัญชีครัวเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 ครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษาและรายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนไม่ส่งผลต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา

Sangsawang & Jaensirisak (2015, 489-592) จัดทำวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของการบริการวิชาการกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต กรณีการทำบัญชีรับ-จ่าย บ้านนาเรือน้อย ตำบลนาเรียง อำเภอนาเยียว จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีครัวเรือนและการปฏิบัติในการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวคิดและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งสาเหตุที่ไม่จัดทำบัญชีรับ-จ่าย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจจัดทำบัญชีรับ-จ่าย จำแนกตามปัจจัยบุคคล และเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการบริการวิชาการโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และแบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 ครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่า 1) การรับรู้เกี่ยวกับการทำบัญชีส่วนใหญ่มาจากผู้นำชุมชน และสาเหตุที่ไม่จัดทำบัญชีรับ-จ่าย เนื่องจากไม่มีเวลาในการจัดทำ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจจัดทำบัญชีรับ-จ่าย คือ ความแตกต่างด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนและระดับการศึกษา 3) ชุมชนเชื่อว่าการทำบัญชีครัวเรือนเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในครอบครัวในเรื่องการใช้จ่ายในสิ่งที่ไม่จำเป็น

Viriyapunt & Khampukka (2017, 25-36) จัดทำวิจัยเรื่องอิทธิพลของความสอดคล้อง และนวัตกรรมส่วนบุคคลที่มีต่อความตั้งใจในการชำระเงินผ่านสมาร์ตโฟนมีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่ไม่เคยชำระเงินผ่านสมาร์ตโฟนจำนวน 446 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสอดคล้องและนวัตกรรมส่วนบุคคล มีผลต่อความตั้งใจในการชำระเงินผ่านสมาร์ตโฟนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความตั้งใจในการชำระเงินผ่านสมาร์ตโฟนได้ร้อยละ 40.6

Patyenjai & Aektachawut (2016, 270-276) เป็นการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อการควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านจากระยะไกล โดยพัฒนาผ่าน Ionic Framework ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันสามารถส่งค่าไฟฟ้าได้ถูกต้องและรวดเร็ว ส่วนเครื่องควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถจัดการและควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ และสามารถแสดงผลได้ถูกต้องทุกสภาวะการณ์

Dachrukxa & Chomphukam (2017, 1-6) เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่ายบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อประเมินคุณภาพและสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมากและความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด



จากงานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่าระดับการศึกษาไม่ส่งผลต่อการจัดทำบัญชี เหตุผลที่ไม่จัดทำบัญชีเนื่องจากไม่มีเวลาในการจัดทำ และการทำบัญชีทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่องการใช้จ่ายสิ่งที่ไม่จำเป็น ในส่วนการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีการส่งค่าไฟฟ้าได้ถูกต้องและรวดเร็ว ดังนั้นหากต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับบัญชีครัวเรือนจะต้องพัฒนาให้มีความสามารถบันทึกบัญชีได้ง่ายโดยไม่ต้องมีความรู้ด้านการทำบัญชีมาก่อน ประหยัดเวลาในการบันทึกบัญชี ประมวลผลการบันทึกบัญชีได้ถูกต้อง และสามารถทำให้ผู้ใช้ที่มีพฤติกรรมใช้จ่ายสิ่งที่ไม่จำเป็นเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้จ่ายได้

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ประชาชนในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และการกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยในครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอพรหมคีรี อำเภอลานสกา อำเภอปากพนัง และอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะผู้ใช้สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านบัญชีการเงิน จำนวน 3 คนเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านบัญชีการเงินอย่างน้อย 3 ปี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีดังนี้

2.1.1 โปรแกรม Eclipse IDE for Java Developers และ Android SDK (Android Software Development Kit) ใช้ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก ตั้งแต่การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) หน้าต่างเขียนโค้ด (Editor) การรัน-ดีบั๊ก (Run-Debug) และการ Export ไฟล์ APK ที่นำไปใช้ในการติดตั้งบนอุปกรณ์แอนดรอยด์ได้

2.1.2 JDK (Java Development Kit) ใช้สำหรับการ Compile และ Run Java

2.1.3 ใช้ภาษา JAVA ร่วมกับภาษา XML ในการเขียนคำสั่งและแสดงผลให้แอปพลิเคชันทำงานได้

2.1.4 ใช้ SQLite ในการจัดการระบบฐานข้อมูล

2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนเป็นแบบสอบถามที่มีทั้งคำถามปลายเปิดและปลายปิด ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชัน ความถูกต้องในการคำนวณจำนวนเงินสำหรับการบันทึกบัญชีและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการใช้งานแอปพลิเคชันจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน

2.3 แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน จากผู้ใช้งาน เป็นข้อคำถามแบบให้ค่าน้ำหนักระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ตามแบบของ

ลิเคอร์ท (Likert Type Scale) โดยแบบสอบถามความพึงพอใจได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แบบสอบถามความพึงพอใจมีคุณภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานจริง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

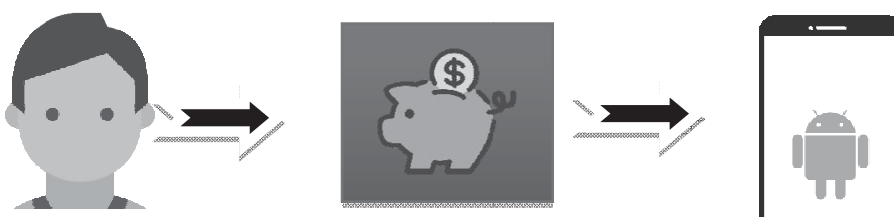
การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Type Scale) ให้ค่าน้ำหนักระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ชำกทำยมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การประเมินแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับบัญชีครัวเรือนซึ่งใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการบันทึกบัญชีครัวเรือน

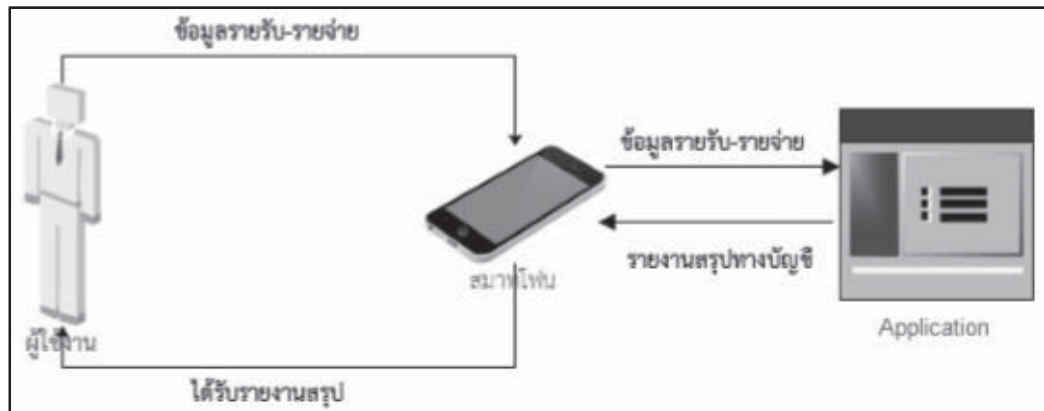
1.1 การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันการบันทึกบัญชี มีส่วนที่เกี่ยวข้อง 3 ส่วน คือ ผู้ใช้แอปพลิเคชัน และสมาร์ตโฟน แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: การเรียกใช้แอปพลิเคชันสำหรับบัญชีครัวเรือน

1.2 ภาพรวมของแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชีครัวเรือน

การทำงานของแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชี ผู้ใช้งานสามารถติดตั้งแอปพลิเคชันลงบนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยโปรแกรมจะทำหน้าที่จัดการข้อมูลทางบัญชีเพื่อลดขั้นตอนในการจดบันทึกลงในเอกสาร และสามารถช่วยคำนวณรายรับ-รายจ่าย รวมไปถึงสามารถออกรายงานสรุปต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานต้องการได้ทันที ทุกที่ ทุกเวลา โดยไม่ต้องเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2: ภาพรวมของระบบ

1.3 การออกแบบและพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความน่าสนใจ สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก และไม่ซับซ้อนจนเกินไป แสดงดังภาพที่ 3

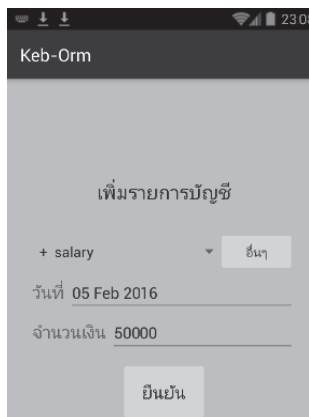


ภาพที่ 3: หน้าเมนูหลักของแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 3 เมื่อผู้ใช้ทำการติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชีลงบนสมาร์ทโฟนเรียบร้อยแล้ว จะพบกับหน้าจอเมนูหลัก ซึ่งแถบด้านล่างสุดคือเมนูหลัก มีทั้งหมด 4 เมนู ได้แก่ ① เมนูเพิ่มรายการบัญชี ② เมนูตรวจสอบและปรับปรุงบัญชี ③ เมนูสรุปบัญชี และ ④ เมนูคู่มือการใช้งาน แอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชีก่อนเริ่มบันทึกรายการบัญชีผู้ใช้จะต้องทำการเพิ่มชื่อรายการบัญชีเข้าระบบ เพื่อให้มีรายการบัญชีตรงกับการใช้งานจริงในชีวิตประจำวันของผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งสามารถเพิ่มชื่อรายการบัญชีได้หลายรายการ และสามารถเลือกประเภทได้ว่าจัดอยู่ในประเภทรายรับหรือรายจ่าย ดังภาพที่ 4 เมื่อทำการเพิ่มชื่อรายการบัญชีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้จึงจะสามารถเพิ่มรายการบัญชีในแต่ละวันได้ โดยเลือกชื่อรายการบัญชี วันที่ และจำนวนเงิน แล้วบันทึกการรับ-จ่ายเข้าระบบ ดังภาพที่ 4 – ภาพที่ 5



ภาพที่ 4: เพิ่มชื่อรายการบัญชี



ภาพที่ 5: เพิ่มรายการบัญชี

เมื่อผู้ใช้งานทำการบันทึกรายการบัญชีเรียบร้อยแล้ว และต้องการเรียกดูข้อมูลทางบัญชี ผู้ใช้สามารถคลิกเลือกที่เมนูค้นหา ในหน้าเมนูหลัก แล้วระบุช่วงเวลาที่ต้องการทราบรายละเอียดรายการบัญชีในช่วงเวลาดังกล่าว แอปพลิเคชันจะทำการประมวลผลและแสดงรายการบัญชีผ่านหน้าจอมาร์ทโฟนทันที ดังภาพที่ 6 และภาพที่ 7

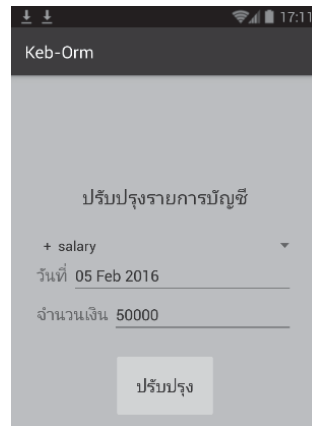


ภาพที่ 6: เลือกช่วงเวลาที่จะแสดงรายการบัญชี

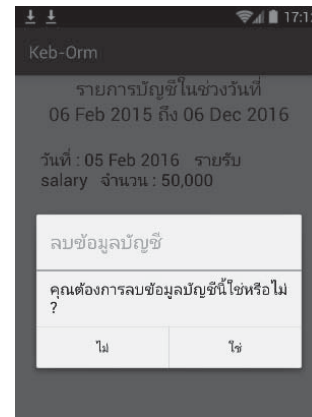


ภาพที่ 7: แสดงรายละเอียดรายการบัญชี

หากรายการบัญชีรายใดที่ทำการบันทึกเข้าระบบไม่ถูกต้อง ผู้ใช้งานสามารถคลิกเลือกรายการทางบัญชีแล้วทำการปรับปรุงรายการบัญชีให้ถูกต้องได้ ดังภาพที่ 8 และหากต้องการลบรายการบัญชีให้คลิกที่รายการบัญชีค้างไว้ ระบบจะแสดงกล่องข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลบัญชี ดังภาพที่ 9

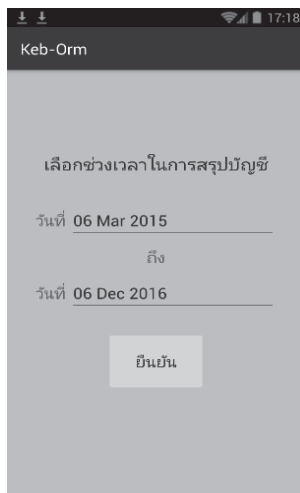


ภาพที่ 8: ปรับปรุงรายการบัญชี



ภาพที่ 9: ลบรายการบัญชี

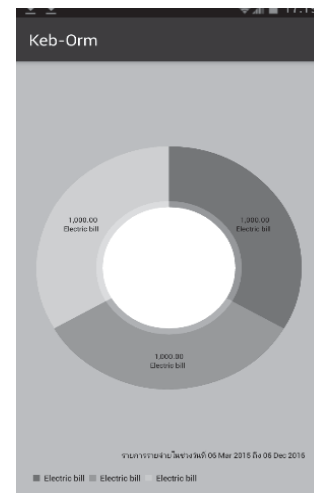
เมื่อผู้ใช้งานทำการลบรายการบัญชีตามที่ได้เลือกเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเลือกช่วงเวลาในการดูข้อมูลสรุปบัญชี โดยระบุช่วงวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดของการบันทึกบัญชี ดังภาพที่ 10 ซึ่งระบบจะทำการประมวลผลและแสดงข้อมูลสรุปรายการทางบัญชีให้ผู้ใช้งานหน้าจอสมาทโฟนดังภาพที่ 11 และหากผู้ใช้ต้องการดูข้อมูลสรุปบัญชีในรูปแบบกราฟ ก็สามารถคลิกเลือกที่เมนูแสดงแผนภูมิ ระบบจะแสดงข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิวงกลม เพื่อให้สะดวกต่อดูข้อมูล ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 10: เลือกช่วงเวลาสรุปบัญชี



ภาพที่ 11: สรุปรายการบัญชี



ภาพที่ 12: แสดงกราฟวงกลม



2. ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 คน

การประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ได้ผลการประเมิน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน

เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	แปลผล
1. ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชี	4.67	มากที่สุด
2. ขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันถูกต้องตามหลักการบันทึกบัญชี	5.00	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของการเพิ่มชื่อรายการบัญชี	5.00	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของการคำนวณจำนวนเงิน	5.00	มากที่สุด
5. ความถูกต้องของการสรุปยอดบัญชีตามช่วงเวลาี่ระบุ	5.00	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมในออกแบบหน้าจอการใช้งาน	4.00	มาก
7. ความเหมาะสมในการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้	4.67	มากที่สุด
8. แอปพลิเคชันการบันทึกบัญชีมีประโยชน์ต่อใช้งาน	5.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.80	มากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชีคือ ให้เพิ่มการแสดงผลข้อมูลสรุปบัญชีในรูปแบบกราฟเพื่อให้สะดวกต่อการดูข้อมูล

3. ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนจากผู้ใช้งาน

เมื่อแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือน พัฒนาแล้วเสร็จและผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงนำแอปพลิเคชันมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จำนวน 50 คน และเก็บรวบรวมความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันได้ผลการตอบแบบสอบถาม ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2

ผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้งานแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนจากผู้ใช้งาน

เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	SD.	แปลผล
1. ความเหมาะสมในการใช้ขนาด รูปแบบ และสีของตัวอักษร	4.02	0.59	มาก
2. ความเหมาะสมในการใช้ขนาด รูปแบบ และสีของสัญลักษณ์	4.70	0.46	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมในการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้	4.64	0.56	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมในออกแบบหน้าจอการใช้งาน	4.06	0.55	มากที่สุด
5. การคำนวณข้อมูลมีความถูกต้อง ครบคลุมและชัดเจน	4.64	0.53	มากที่สุด
6. ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชี	4.70	0.51	มากที่สุด
7. การแสดงผล การเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ	4.80	0.40	มากที่สุด
8. มีความสวยงามของแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชี	4.68	0.55	มากที่สุด
9. แอปพลิเคชันการบันทึกบัญชีมีประโยชน์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.84	0.37	มากที่สุด
10. ความพึงพอใจโดยรวมของการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชี	4.76	0.43	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.58	0.50	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันต้องคำนึงถึงการออกแบบฟังก์ชันการใช้งานให้ใช้งานง่ายที่สุด แสดงผลได้รวดเร็ว รูปแบบนำเสนอที่น่าสนใจ และสามารถเก็บข้อมูลที่จำเป็นได้ครบถ้วน จากการประเมินประสิทธิภาพการทำงานและการประมวผลผลของแอปพลิเคชัน พบว่าแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนมีประสิทธิภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$) ซึ่งในด้านความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการใช้งานอยู่ ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้อยู่ในระดับมากเพียงด้านเดียว และเมื่อนำแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานพบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยรวมของการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกบัญชี อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ดังนั้นเครื่องมือในการบันทึกบัญชีก็มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาบันทึกการรายรับ-จ่ายในชีวิตประจำวันโดยให้เหตุผลในการไม่บันทึกบัญชีไว้คือไม่เข้าใจการทำบัญชี การทำบัญชีเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ไม่มีเวลา ซึ่งจากผลการวิจัยของ Sangsawang & Jaensirisak (2015) ระบุว่าสาเหตุที่ประชาชนไม่จัดทำบัญชีครัวเรือนเนื่องจากไม่มีเวลาในการจัดทำ และผลการวิจัยของ Sungmeak (2016) พบว่า ระดับการศึกษาและรายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนไม่ส่งผลต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาแอปพลิเคชันการบันทึกบัญชีขึ้นเพื่อตอบสนองการใช้งานในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องและได้มีการจัดเก็บข้อมูลการใช้งานเพื่อนำมาจัดทำวิจัยเพื่อให้ทราบว่า



แอปพลิเคชันมีส่วนช่วยให้ประชาชนทั่วไปหันกลับมาบันทึกบัญชีรับ-จ่ายอีกครั้ง โดยช่วยในการบริหารจัดการรายได้และค่าใช้จ่ายให้สมดุลกัน ทำให้ทราบได้ว่าค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปส่วนใดบ้างที่ไม่มีความจำเป็นเดือนต่อไปสามารถตัดค่าใช้จ่ายส่วนนี้ทิ้งได้หรือไม่ เพื่อเพิ่มเงินคงเหลือให้มากที่สุดและนำไปเป็นเงินเก็บออมต่อไปได้ ดังนั้นผลการพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนที่ผ่านการทดลองใช้งานจากผู้ใช้จำนวน 50 คน ทำให้ทราบว่าสิ่งที่ผู้ใช้พึงพอใจมากที่สุดคือแอปพลิเคชันการบันทึกบัญชีที่มีประโยชน์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และการแสดงผล การเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพรองลงมา แต่ในส่วนของความเหมาะสมในการใช้ขนาด รูปแบบ และสีของตัวอักษร ผู้ใช้มีความต้องการให้มีการปรับปรุงให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น สวยงามมากยิ่งขึ้นซึ่งจากการประเมินของผู้ใช้งานทำให้ทราบว่าเครื่องมือมีส่วนสำคัญในบัญชีครัวเรือน ความสวยงาม เป็นสิ่งดึงดูดให้ผู้ใช้หันมาบันทึกบัญชีรับ-จ่ายอีกครั้ง โดยใช้เครื่องมืออย่างสมาร์ตโฟน และสะดวกในการใช้งานจะบันทึกบัญชีเมื่อไหร่ก็ได้ เนื่องจากผู้ใช้ใช้งานสมาร์ตโฟนอยู่เป็นประจำทุกวัน สามารถบันทึกได้ทันทีที่ผู้ใช้มีการใช้จ่าย จึงทำให้เป็นที่ต้องการของผู้ใช้ต่อไปและผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินให้แอปพลิเคชันการบันทึกบัญชีที่มีประสิทธิภาพการใช้งานมากที่สุด

สรุป

การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เป็นการออกแบบให้มีการบันทึกรายรับ-รายจ่าย แยกประเภทรายจ่าย แสดงผลสรุปยอดเงินโดยแบ่งเป็นรายรับ-รายจ่ายตามช่วงเวลาที่เราเลือกได้ทั้งรูปแบบข้อมูลและรูปแบบแผนภูมิรวมทั้งการออกแบบหน้าจอการทำงานให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งานให้สามารถใช้งานระบบได้ง่ายที่สุด โดยใช้โปรแกรม Eclipse IDE for Java Developers และใช้ภาษา JAVA ร่วมกับภาษา XML ในการเขียนคำสั่งและแสดงผลให้แอปพลิเคชันทำงานได้ และใช้ SQLite ในการจัดการฐานข้อมูลเมื่อพัฒนาแอปพลิเคชันพร้อมใช้งาน ผู้วิจัยจึงให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านบัญชีการเงิน จำนวน 3 คน ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน ผลการประเมินพบว่าแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนมีประสิทธิภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$) และมีเสนอแนะให้เพิ่มการแสดงข้อมูลสรุปบัญชีในรูปแบบกราฟเพื่อให้สะดวกต่อการดูข้อมูล ผู้วิจัยปรับปรุงแอปพลิเคชันตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วจึงนำแอปพลิเคชันให้ผู้ใช้ทดลองใช้งานจริง จำนวน 50 คน และให้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) อย่างไรก็ตามแอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนสำหรับการใช้งาน ผู้ใช้จะต้องมีสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และต้องบันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่าย เพื่อให้ทราบว่าในแต่ละเดือนตนเองมีรายรับ-รายจ่ายอะไรบ้าง มีรายจ่ายใดบ้างที่ไม่มีความจำเป็นต้องจ่ายเดือนในถัดไป สามารถลดรายจ่ายลงได้เท่าไร และจะเหลือเงินเก็บเท่าไร ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถควบคุมการใช้จ่ายของตนเองได้ สามารถอยู่อย่างพอเพียงได้ใช้ชีวิตอย่างมีความสุข และจะส่งผลให้ในครอบครัวมีเงินใช้จ่ายได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ แต่แอปพลิเคชันบัญชีครัวเรือนยังคงมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการต่อยอดการพัฒนาให้แอปพลิเคชัน



มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ต้องมีการเพิ่มความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้นจึงควรกำหนดให้มีการใส่รหัสผ่านก่อนการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันดังกล่าว ควรปรับเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรให้ดูน่าสนใจยิ่งขึ้นและควรพัฒนาต่อให้สามารถรองรับการใช้งานของสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) เพื่อให้ครอบคลุมการใช้งานสมาร์ทโฟนของประชาชนต่อไป

References

- Chaipinchana, P. (2014). Development of household accounting system under sufficiency economy philosophy with participation of community, Nong Pa Krung Sub-district, Muang District, Chiang Mai Province. *Journal of Community Development and Life Quality*. 2(1), 37-48. [in Thai]
- Dachrukka, S. & Chomphukam, T. (2017). The application development of accounting revenue-expenditure for android operating system. *The 3rd National Conference on Technology and Innovation Management*. 2-3 March 2017. (pp. 1-6). Mahasarakham: Rajabhat Maha Sarakham University. [in Thai]
- Patyenjai, P. & Aektachawut, C. (2016). Application for operation system android to control home appliances remotely. *NCTIM 2016: The 2nd National Conference on Technology and Innovation Management 2016*. 30-31 March 2016. (pp. 270-276). Mahasarakham: Mahasarakham Rajabhat University. [in Thai]
- Sangsawang, P. & Jaensirisak, S. (2015). The achievement of academic service and quality of life: A case of the household accountings at Ban Nareangnoi, Tambon Nareang, Amphoe Nayia, Ubon Ratchathani Province. *The 6th Hatyai National and International Conference*. 26 June 2015. Hatyai University. (pp. 489-502). Hatyai: Hatyai University. [in Thai]
- Sungmeak, S. (2016). Household accounting practices of people in Koh Yao Yai, Phang Nga Province. *Journal of Humanities and Social Science Rajapruk University*. 1(3), 26-35. [in Thai]
- Viriyapunt, R. & Khampukka, P. (2017). Influence of compatibility and personal innovation on smartphone payment intentions. *FEU Academic Review*. 11(3), 25-36. [in Thai]