

# SJMS

ISSN: 2730-3489 (Print)

ISSN: 2730-3462 (Online)



# Songklanakarin Journal of Management Sciences

Volume 38 Number 2 July - December 2021

วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีที่ 38 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

## บทความวิจัย

Open Government Data (OGD):

The Implementation of Its Principles  
in Ten Leading Countries

Thaline Sangkachan and Nuttakrit Powintara

นโยบายภูมิบุตรของมาเลเซียกับสิทธิ  
ของชาวสยามในรัฐเคดาห์และรัฐกลันตัน  
พรชัย ลิขิตธรรมโรจน์ และอภิวัฒน์ สมานี

Effects of Audit Data Analytics Capability  
on Tax Performance: Evidence

from Tax Departments in Thailand  
Soranee Janchai, Nuttavong Poonpool,  
and Uthen Laonamtha

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันระบบบัญชีบริหาร  
เพื่อจัดการการผลิตตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์  
ปัญทรษา อุ่นเลิศ มุกดาวรรณ พลเดช สุกัญญา ปญชวีญ  
วิสาข์ ไชยตรี และชลธิรา อาลัยจิตต์

อิทธิพลของกระบวนการจัดการ และวัฒนธรรมองค์การ  
ที่มีต่อความสำเร็จของวิสาหกิจขนาดย่อมในจังหวัดชลบุรี  
วิรินธร ลบเข้ม และสมบูรณ์ สารพัด

รูปแบบการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรม  
เครื่องจักสาน: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสงขลา  
จันทิมา จันทร์เอียด

ความตั้งใจในการคงสมาชิกภาพของเงินเนอเรชั่น Z:  
บทบาทของคุณลักษณะของความรู้และความผูกพันในงาน  
วิชาชีพทร แก้วพวงศมงคล และพัชรา โพธิ์ไพฑูริย์

การลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากการรอคอย  
ในกระบวนการจัดเตรียมยากลับบ้านด้วยการประยุกต์ใช้  
ระบบแถวคอยและตัวแบบจำลองสถานการณ์:  
กรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชน จังหวัดขอนแก่น  
ณัฐพร สารโกศล และปณัฏพร เรืองเชิงชุม



## บทความวิจัย

# การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันระบบบัญชีบริหารเพื่อจัดการ การผลิตตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ปญฺุฑรษา อุ่นเลิศ<sup>1</sup>  
สุกัญญา บุญขวัญ<sup>3</sup>  
ชลธิรา อาลัยจิตต์<sup>5</sup>

มุกดาวรรณ พลเดช<sup>2</sup>  
วิสาข์ ไชยตรี<sup>4</sup>

(Received: June 25, 2020; Revised: November 18, 2020; Accepted: December 7, 2020)

### บทคัดย่อ

การยกระดับการดำเนินงานของผู้ประกอบการด้วยเทคโนโลยี  
ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นการสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจฐาน  
รากตามนโยบาย “ไทยแลนด์ 4.0” งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อ  
ออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อบริหารงานบัญชีต้นทุนการผลิต  
(2) เพื่อประเมินผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน และ (3) เพื่อคุ้มครอง  
ทรัพย์สินทางปัญญา เลือกรูปแบบตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง และใช้วงจรการ  
พัฒนาระบบ (SDLC) ในกระบวนการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เก็บรวบรวม  
ข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากสมาชิกกลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง

<sup>1</sup>อาจารย์ ดร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้  
E-mail: poonarasas@sct.ac.th (Corresponding Author)

<sup>2</sup>อาจารย์ ดร. คณะวิทยาการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้  
E-mail: mukdawan.p@sct.ac.th

<sup>3</sup>อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้  
E-mail: sukanya.b1972@gmail.com

<sup>4</sup>อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้  
E-mail: wisa.c@sct.ac.th

<sup>5</sup>อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้  
E-mail: nampuron@gmail.com

13 คน ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และผู้ใช้งาน 90 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน “เจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” ซึ่งมี 5 ระบบ คือ (1) ระบบคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ (2) ระบบบันทึกการขาย (3) ระบบสรุปผลการดำเนินงาน (4) ระบบสร้างใบเสนอราคา และ (5) ระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุน พบว่า มีประสิทธิภาพการทำงาน ฟังก์ชันการทำงาน ความสามารถในการใช้งาน และความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยอมรับว่าโมบายแอปพลิเคชัน ซึ่งได้รับการรับรองการจดลิขสิทธิ์นี้มีคุณภาพสูงในแง่ของระบบการทำงานและข้อมูลที่ได้รับ จึงกลายเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการสามารถคำนวณต้นทุนการผลิต วิเคราะห์ผลตอบแทนและจุดคุ้มทุน เพื่อกำหนดราคาขาย และสร้างใบเสนอราคาได้ โดยเชื่อมต่อกับลูกค้าได้ทุกที่ทุกเวลา

**คำสำคัญ:** โมบายแอปพลิเคชัน ระบบบัญชีบริหาร เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ฝ่ายก  
เมืองนคร

## RESEARCH ARTICLE

# The Development of Mobile Managerial Accounting Application for Creative Economy Concept-Based Production Management

Pontarasa Ounlert<sup>1</sup>

Mukdawan Poldet<sup>2</sup>

Sukanya Bunkhwan<sup>3</sup>

Wisa Chaitree<sup>4</sup>

Chontira Arlajjit<sup>5</sup>

### Abstract

Enhancing entrepreneurial operations by means of technology, creativity, and innovation helps strengthen the ‘Thailand 4.0’ policy-based local economy. Hence, the objectives of this study were (1) to design and develop a mobile application for production cost accounting management, (2) to evaluate its effectiveness, and (3) to protect its intellectual property. The subjects were selected through the use of purposive sampling and system development life cycle (SDLC) was applied in the mobile application development process.

---

<sup>1</sup> Lecturer, Ph.D., Faculty of Science and Technology, Southern College of Technology,  
E-mail: [pontarasa@sct.ac.th](mailto:pontarasa@sct.ac.th) (Corresponding Author)

<sup>2</sup> Lecturer, Ph.D., Faculty of Management Science, Southern College of Technology,  
E-mail: [mukdawan.p@sct.ac.th](mailto:mukdawan.p@sct.ac.th)

<sup>3</sup> Lecturer, Faculty of Management Science, Southern College of Technology,  
E-mail: [sukanya.b1972@gmail.com](mailto:sukanya.b1972@gmail.com)

<sup>4</sup> Lecturer, Faculty of Science and Technology, Southern College of Technology,  
E-mail: [wisa.c@sct.ac.th](mailto:wisa.c@sct.ac.th)

<sup>5</sup> Lecturer, Faculty of Humanity and Society, Southern College of Technology,  
E-mail: [nampuron@gmail.com](mailto:nampuron@gmail.com)

The data were gathered through both interviews and questionnaires completed by 13 Ban Noen Muang weaving group members, 5 specialists, and 90 users. The statistical analysis comprised mean and standard deviation. The results indicated that “JeMon Load Laew Ruay” App with 5 functional modules including (1) product cost calculation, (2) sales record, (3) operation summary, (4) sales quotation, and (5) break-even analysis achieved a high level of efficiency, work function, functional capacity and security. In addition, it was found among users that this application, with a copyright registration certificate, is of high quality in terms of its working system and data received. This mobile application has therefore become a tool that enables entrepreneurs to compute their production costs, to analyze returns and break-even point for setting prices, generating sales quotation, while connecting with customers anywhere and anytime.

**Keywords:** Mobile Application, Managerial Accounting System, Creative Economy, Pha Yok Mueang Nakhon

## บทนำ

“ไทยแลนด์ 4.0” เป็นโมเดลการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยจากเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) กล่าวคือ เป็นแนวคิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ (Knowledge) การสร้างสรรค์งาน (Creativity) และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) ที่เชื่อมโยงกับรากฐานทางวัฒนธรรม การสั่งสมความรู้ของสังคม เทคโนโลยี และนวัตกรรมสมัยใหม่ เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในตลาดโลก เรียกได้ว่าเป็น “เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)” ทั้งนี้ เป้าหมายของการขับเคลื่อนเพื่อก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้สูงด้วยนวัตกรรมที่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะสามารถทำให้ภาพรวมเศรษฐกิจไทยหลุดพ้นจากกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และสร้าง “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ตามนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน (Office of the National Economic and Social Development Board, 2009) ด้วยจุดเด่นของประเทศไทยที่มีทุนด้านวัฒนธรรมต่าง ๆ สะสมอยู่จำนวนมาก โดยเฉพาะศิลปหัตถกรรมที่ประณีต สวยงาม ทรงคุณค่า หากสามารถใช้นวัตกรรมมาสร้างโอกาสในการขายสินค้าเหล่านั้นจะเป็นการผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เกิดการแข่งขันที่ยั่งยืน

“ผ้ายกเมืองนคร” หรือ “ผ้ายกดอกเมืองนคร” เป็นผ้าทอพื้นเมืองที่มีชื่อเสียงของจังหวัดนครศรีธรรมราช สืบทอดกันมาตั้งแต่โบราณ ได้รับการยกย่องว่ามีความสวยงามแบบอย่างผ้าชั้นดี มีราคา ถือเป็นงานศิลปะชั้นเยี่ยมที่มีใช้สำหรับเจ้าเมืองนครศรีธรรมราช ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ที่ใช้นุ่งในพิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยา และคหบดีใช้แต่งกายในโอกาสพิเศษเท่านั้น (Thongsamak, 2011) ด้วยเอกลักษณ์พิเศษของกระบวนการทอทั้งผ้าไหมและผ้าฝ้ายในลักษณะทอยกดอกก็กระตุกด้วยความประณีตบรรจง เพิ่มลวดลายด้วยเส้นพุ่ง ทำให้เกิดลายนูนบนผืนผ้า สะท้อนให้เห็นเรื่องราววิถีชีวิตความเป็นอยู่ สภาพแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และศักยภาพของชุมชนชาวจังหวัดนครศรีธรรมราช ปัจจุบันมีลวดลายผ้าทอยกดอกเมืองนครมากกว่า 50 - 80 ลาย เช่น ลายมณฑาทิพย์ ลายสร้อย

ดอกหมาก ลายเบญจพิกุล ลายดอกพิกุล ลายกระดุมทอง เป็นต้น นิยมสวมใส่ทั้งหน่วยงานราชการ องค์กรต่าง ๆ หรือบุคคลทั่วไป (Kannida, 2018) กลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง ตำบลหนองหาด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นกลุ่มทอผ้ายกดอกเมืองนครที่สืบสานงานทอผ้ามาช้านาน มีชื่อเสียงและโดดเด่นด้วยรางวัลการ์ตูนตีพิมพ์มากมาย ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2528 โดยการรวมตัวกันของกลุ่มแม่บ้าน มีนางมนต์ทา กัณนิตา เป็นผู้นำในการจัดตั้งกลุ่ม โดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้มีการฝึกอบรมพัฒนาตลาดต่าง ๆ ให้แก่สมาชิก ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 ทางศูนย์ศิลปาชีพตามโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถในรัชกาลที่ 9 ได้เข้ามาก่อสร้างศาลาศูนย์ศิลปาชีพตรอกแค ขึ้น เพื่อให้สมาชิกได้ดำเนินการทอผ้าตามความประสงค์ของโครงการฯ ปัจจุบันกลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวงมีสมาชิกจำนวน 23 คน ซึ่งนอกจากจะทอผ้าตามความประสงค์ของโครงการแล้วยังได้ทอผ้าออกจำหน่ายโดยทั่วไป สร้างรายได้ให้กับกลุ่มฯ และเข้าร่วมโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) มีศักยภาพและประสบการณ์มายาวนาน มีความต่อเนื่องของตลาดและการผลิตประกอบกับการรักษามาตรฐานผลิตภัณฑ์ผ้าทอยกดอกเมืองนครไว้ จึงได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และได้รับการคัดเลือกเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP 5 ดาว มา 16 ปีซ้อน ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 และรางวัลอื่น ๆ อีกมากมาย (Kannida, 2018)

ด้วยแนวโน้มรายได้ของผลิตภัณฑ์ OTOP ที่เพิ่มมากขึ้น โดยรายได้เพิ่มจาก 1.25 แสนล้านบาทในปี พ.ศ. 2559 เป็น 1.9 แสนล้านบาทในปี พ.ศ. 2561 (Community Development Department Ministry of Interior, 2019) ประกอบกับโมเดลประเทศไทย 4.0 ซึ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เน้นให้มีการยกระดับ SMEs ให้เป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะผู้ประกอบการ OTOP ซึ่งจะสามารถเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจระดับฐานรากได้ แต่อย่างไรก็ตามปัญหาที่สำคัญ คือ ผู้ประกอบการยังขาดทักษะการบริหารการเงินและการบัญชีที่ถูกต้อง มีความรู้ด้านต้นทุนการผลิตและจุดคุ้มทุน (Break-even Point)

ค่อนข้างน้อย จัดทำบัญชีด้วยระบบมือ วางแผนการผลิตโดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมา และใช้ราคาตลาดในการกำหนดราคาขาย ไม่ได้ใช้ข้อมูลบัญชีในการตัดสินใจดำเนินธุรกิจ เนื่องจากไม่ทราบข้อมูลต้นทุนที่แท้จริงในการผลิตสินค้า ทำให้ไม่สามารถตั้งราคาขายได้อย่างถูกต้อง อาจเรียกได้ว่า “ขายดีแต่ไม่มีกำไร” (Jirakul, 2014) หรือบางครั้งทำให้เสียโอกาสในการขายสินค้า ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็ว การติดต่อสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านโทรศัพท์มือถือ Smartphone ซึ่งในประเทศไทยมีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 77.2 (จำนวน 48.1 ล้านคน) ในปี พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 89.6 (จำนวน 56.7 ล้านคน) ในปี พ.ศ. 2561 และมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 34.9 (จำนวน 21.8 ล้านคน) ในปี พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 56.8 (จำนวน 36.0 ล้านคน) ในปี พ.ศ. 2561 โดยผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใช้โทรศัพท์มือถือ Smartphone ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 94.7 (National Statistical Office, 2018) ในขณะที่แอปพลิเคชันบนมือถือมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีให้เลือกใช้หลากหลายตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชันในหมวดการศึกษา เกม บันเทิง ธุรกิจ การเงิน ฯลฯ ซึ่งระบบปฏิบัติการที่มีผู้นิยมใช้มากและมีสัดส่วนทางการตลาดเป็นอันดับหนึ่ง ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ Android มีส่วนแบ่งทางการตลาดทั้งสิ้น 75% (Statista Research Department, 2020) ด้วยมือถือ Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android นั้นมีให้เลือกใช้หลายรุ่น หลายยี่ห้อ ในราคาที่ไม่สูงมากนัก ดังนั้น แอปพลิเคชันที่พัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Android จึงมีโอกาสดำเนินการโหลดใช้และเข้าถึงจากกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากกว่าระบบปฏิบัติการอื่น

ดังนั้น การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันระบบบัญชีบริหารเพื่อจัดการการผลิตตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนระบบปฏิบัติการ Android เพื่อช่วยสนับสนุนผู้ประกอบการในการคำนวณต้นทุนการผลิต ค่าขนส่ง ค่าเช่าที่ดิน และวิเคราะห์จุดคุ้มทุน จะทำให้ผู้ประกอบการมีข้อมูลในการตัดสินใจและช่วยในการวางแผนการผลิตและการขาย ทำให้ทราบผลการดำเนินงาน ความคุ้มค่าของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ยังสามารถเสริมสร้างโอกาสทางการตลาดที่เพิ่มขึ้น



ในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการโดยสามารถทำงานบนมือถือได้ทุกที่ ทุกเวลา และยังเป็นการยกระดับไปสู่ Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูงได้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันระบบบัญชีบริหารเพื่อจัดการการผลิตตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์
2. เพื่อประเมินผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน
3. เพื่อคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของโมบายแอปพลิเคชัน

### การทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### โครงสร้างต้นทุน ผลตอบแทน และจุดคุ้มทุน

จากข้อมูลการศึกษาต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และจุดคุ้มทุนของผ้าทอยกดอกเมืองนครของ Bunkhwan et al. (2019) พบว่า โครงสร้างต้นทุนการผลิตผ้าทอยกดอกเมืองนคร ประกอบด้วยวัตถุดิบทางตรง ได้แก่ เส้นด้ายยืน และเส้นด้ายพุ่ง + ค่าแรงงานทางตรง ได้แก่ การกรอด้ายเข้าหลอด การเดินด้ายยืน การร้อยด้ายเข้าพินหรือเพลาม้วน การคัดลาย และการทอผ้า + ค่าใช้จ่ายการผลิต ได้แก่ วัสดุสิ้นเปลือง ค่าไฟฟ้าโรงทอ ค่าน้ำโรงทอ ค่าซ่อมแซมบำรุงทรัพย์สิน ค่าเสื่อมอาคารและอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายการผลิตอื่น ๆ ทั้งนี้ สรุปได้ว่าต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อรอบการทอ (1 รอบ เท่ากับ 100 หลา) เป็นจำนวน 18,740 บาท ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อเดือนเป็นจำนวน 187,400 บาท และต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหลา 187.40 บาท ทั้งนี้ ในส่วนของค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อเดือน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขายและบริหารกิจการ เช่น ค่าเช่าพื้นที่ขาย ค่าจ้างพนักงานขาย ค่าบรรจุภัณฑ์ ค่าโบรชัวร์ ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงานและรถยนต์ และค่าโทรศัพท์ รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงานเฉลี่ยต่อเดือน 26,779.17 บาท อย่างไรก็ตามพบว่า รายได้จากการจำหน่ายผ้าทอยกดอกเมืองนคร เป็นจำนวน 256,000 บาทต่อเดือน ดังนั้น เมื่อคำนวณกำไรสุทธิจากการดำเนินงาน = รายได้ - ต้นทุนการผลิต -

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Aujirapongpan, 2009) พบว่า มีกำไรสุทธิจากการดำเนินงานต่อเดือนจำนวน 79,301 บาท และพบว่า อัตรากำไรขั้นต้นคิดเป็นร้อยละ 41.44 และอัตรากำไรสุทธิจากการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ 30.98 นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการผลิต กำหนดราคาขาย และประมาณกำไรได้ล่วงหน้า ซึ่งคำนวณจากจุดคุ้มทุน (หน่วย) = ต้นทุนคงที่/กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (Aujirapongpan, 2009) โดยกำไรส่วนเกินคำนวณจากราคาขายต่อหน่วย หักด้วยต้นทุนผันแปรต่อหน่วย โดยราคาขายต่อหน่วย หมายถึง ราคาผ้าทอยกดอกเมืองนครที่จำหน่ายให้ลูกค้าต่อหลา ส่วนต้นทุนผันแปรต่อหน่วย หมายถึง ต้นทุนต่อหลาของผ้าทอยกดอกเมืองนครที่จะเพิ่มขึ้นตามจำนวนหน่วยที่ผลิต เช่น วัตถุดิบและค่าแรงที่เกิดขึ้นในการทอผ้าต่อหน่วย และต้นทุนคงที่รวม หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เพิ่มหรือลดลงตามจำนวนหน่วยที่ผลิต เช่น ค่าเช่าร้านค้า เงินเดือนพนักงานขาย ค่าเสื่อมราคาอาคารและอุปกรณ์ เป็นต้น สรุปปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน คำนวณมาจากต้นทุนคงที่/กำไรส่วนเกิน มีจุดคุ้มทุนเท่ากับ 164 หลาต่อเดือน คิดเป็นรายได้จากการขาย ณ จุดคุ้มทุน คำนวณจากปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน  $\times$  ราคาขายต่อหน่วย เป็นจำนวนเงิน 52,480 บาท (Bunkhwan et al., 2019) ดังนั้น การออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันได้ยึดโครงสร้างระบบบัญชีต้นทุนตามข้อมูลการศึกษาต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และจุดคุ้มทุนตามแนวทางการศึกษาของ Bunkhwan et al. (2019) เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

### การพัฒนาระบบโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

เป็นขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศหลาย ๆ ระบบ ประกอบด้วย (1) การวางแผน (Planning) (2) การวิเคราะห์ (Analysis) (3) การออกแบบ (Design) (4) การพัฒนาและติดตั้ง (Implementation) และ (5) การบำรุงรักษา (Maintenance) (Eamsiriwong, 2017) ซึ่งได้มีการนำวงจร SDLC มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์

ของผู้ใช้งาน เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันติดตามกลุ่มบุคคล (Saraphak & Thaweewannakij, 2018) แอปพลิเคชันระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (Sairot, 2016) การพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำการใช้สมุนไพรไทยเพื่อเสริมความงาม (Kaewkuntaya & Uiphanit, 2019) การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อจัดการวิถีชุมชน กรณีศึกษา ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย (Fongmanee et.al., 2018) เป็นต้น

### การประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชัน

ภายหลังการออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน จะเป็นขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงแก้ไขระบบก่อนให้ผู้ใช้ได้ใช้งานจริง ซึ่งโดยทั่วไปใช้การสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในด้านหลัก ๆ 4 ด้าน (Fongmanee et.al., 2018; Yaemsak & Uamcharoen, 2016; Longpradit & Noimahawai, 2016) ได้แก่ (1) ด้านประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test) เพื่อทดสอบว่าระบบทำงานได้ตามกระบวนการทำงานของแต่ละระบบหรือไม่ ทั้งความเร็ว การเชื่อมต่อไม่หลุดระหว่างการใช้งาน ความเสถียรเมื่อเปิดใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นพร้อม ๆ กัน หรือเมื่อใช้งานกับเครื่องทดสอบหลากหลายรุ่น ความถูกต้องแม่นยำของผลลัพธ์ รวมถึงประเมินอัตราการใช้ทรัพยากรของเครื่องทดสอบ (หน่วยความจำในการติดตั้งและใช้งาน และบันทึกข้อมูล) (2) ด้านฟังก์ชันการทำงาน (Functional Test) ประเมินความถูกต้องครบถ้วน ให้ข้อมูลครอบคลุมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย (มีคำอธิบายข้อมูลประกอบ) และข้อมูลที่ได้ใช้ในการวางแผน คาดการณ์การดำเนินธุรกิจได้ (3) ด้านความสามารถในการใช้งาน (Usability Test) ประเมินความง่ายต่อการใช้งาน การออกแบบที่สวยงามดึงดูดใจในการใช้งาน เข้าถึงระบบได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้ข้อความและภาพสื่อความหมายเข้าใจง่าย และความเหมาะสมในการแสดงตัวอักษรบนจอภาพ (การใช้ขนาดตัวอักษร สี รูปภาพ) และ (4) ด้านความปลอดภัย (Security Test) ประเมินความปลอดภัยของระบบ เช่น การลงทะเบียนเพื่อใช้งาน การกำหนด

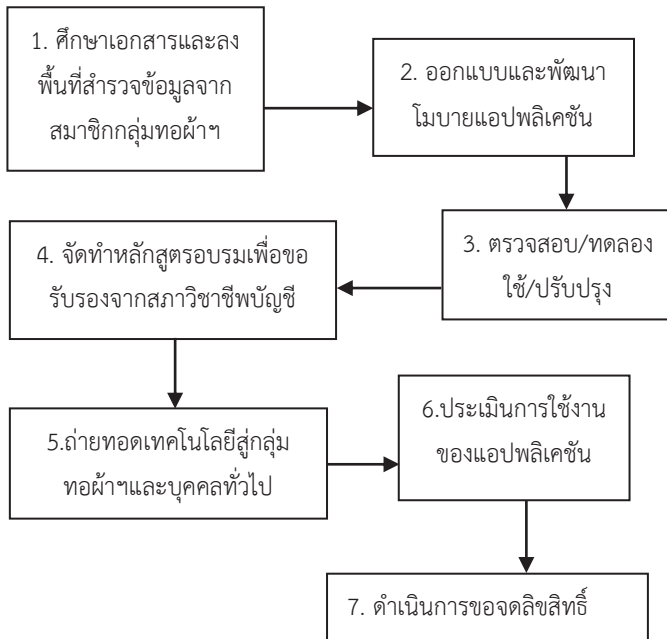
รหัสผู้ใช้ การกำหนดสิทธิ์และการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลรหัสผ่านส่วนตัวผู้ใช้งาน และความน่าเชื่อถือของระบบและหน่วยงานที่พัฒนา เป็นต้น

### แอปพลิเคชันทางการบริหารธุรกิจ ต้นทุน บัญชี การเงิน

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับลักษณะงาน มีประสิทธิภาพ สะดวกสบายมากขึ้น และมีบทบาทในการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ ทำให้เพิ่มโอกาสในการขายและการเข้าถึงกลุ่มลูกค้ามากมายที่อยู่ทั่วโลก อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับงานบัญชี โดยมีการจัดทำระบบสารสนเทศทางการบัญชีของกลุ่มชาวกล้งองอกเพื่อสุขภาพในการจัดการธุรกิจชุมชนแบบมีส่วนร่วมของตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ซึ่งส่งผลให้กลุ่มทราบผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชี (Kulroob & Ruttanateerawichien, 2015) การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปในการปฏิบัติงานบัญชีของกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน: กรณีศึกษา ร้านขนมเทียนแก้วแม่พูลศรี อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เป็นระบบงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบเดี่ยวแทนระบบการทำบัญชีด้วยมือ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าของธุรกิจในการบันทึกข้อมูลรายรับรายจ่ายให้เป็นหมวดหมู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สะดวกในการบันทึกข้อมูล (Thotham & Songkarin, 2016) การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการพัฒนาในระบบบัญชีในการเลี้ยงสุกร พบว่า โปรแกรมสามารถบันทึกข้อมูลและประมวลผลจากรายงานทางการเงิน ทำให้มีความสะดวกและรวดเร็ว สนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและทันต่อเวลามีประโยชน์และมีค่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Chuamaungphan & Tayathong, 2015) การพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่ายบนระบบปฏิบัติการ Android เพื่อให้ผู้ใช้สามารถบันทึกรายรับ-รายจ่ายของตนเองผ่านโทรศัพท์มือถือ รวมถึงช่วยสรุปยอดค่าใช้จ่ายรายวัน รายเดือนหรือรายปี เป็นหมวดหมู่ของรายการต่าง ๆ ทำให้สามารถมองเห็นรายจ่ายที่เกิดขึ้นของตนเองได้ (Detraksa & Chompookham, 2017) นอกจากนี้ การวิเคราะห์ต้นทุนและ

ระบบบัญชีต้นทุนผลิตภัณฑ์ชุมชน: อาหารและสมุนไพร ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ผลิตจัดทำบัญชีโดยใช้ระบบมือและใช้สมุดรายรับรายจ่ายเพียงเล่มเดียว การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยจะใช้วิธีกะประมาณ ไม่มีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน กำหนดราคาขายโดยกะประมาณ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านความถูกต้องและครบถ้วน ควรพัฒนาเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อลดปัญหาดังกล่าว (Chengseng, Klaprabchone, & Prapho, 2015)

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ขอบเขตการวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อบริหารงานบัญชีต้นทุนผลิตภัณฑ์บนระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีขอบเขตการออกแบบและพัฒนา ดังนี้ (1) ผู้ใช้งานสามารถคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ กำหนดราคาขาย และคำนวณจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ สามารถบันทึกการขายสรุปผลการดำเนินงาน ออกรายงานกำไรขาดทุนในรูปแบบต่าง ๆ สามารถสร้างใบเสนอราคาแบบออนไลน์ส่งต่อผ่านทาง E-mail Line หรือช่องทางอื่น ๆ ได้ และ (2) ผู้ดูแลระบบเป็นผู้จัดการข้อมูลในระบบ เพื่อนำเสนอ วางแผนการผลิต การขาย และการดำเนินงานอื่น ๆ ได้

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ (1) กลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด 23 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เฉพาะสมาชิกกลุ่มทอผ้า ที่มีบทบาทบริหารงานของกลุ่ม และยินยอมให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม ได้แก่ ประธาน รองประธาน เลขานุการ เหรัญญิก และสมาชิกกลุ่มรวมจำนวน 13 คน (2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพ และคุณภาพโมบายแอปพลิเคชัน ได้แก่ นักพัฒนาแอปพลิเคชัน นักพัฒนาเว็บไซต์ นักวิชาการ/อาจารย์/นักวิจัยด้าน IT และด้านบัญชี และประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวมจำนวน 5 คน และ (3) กลุ่มผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชัน ได้แก่ กลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง กลุ่ม OTOP และบุคคลทั่วไปที่สนใจ โดยใช้วิธีการเลือกจากผู้ที่มีสมัครใจเข้าร่วมอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวนรวม 90 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน การบริหาร และการตลาดสำหรับการออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

2.2 แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชัน ใช้เพื่อสอบถามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านประสิทธิภาพ

การทำงาน (Performance Test) (2) ด้านฟังก์ชันการทำงาน (Functional Test) (3) ด้านความสามารถในการใช้งาน (Usability Test) และ (4) ด้านความปลอดภัย (Security Test)

2.3 แบบสอบถาม เพื่อประเมินผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน โดยมีการประเมินด้านคุณภาพข้อมูล ประกอบด้วย (1) ความสมบูรณ์ของข้อมูล (2) ความถูกต้องของข้อมูล และ (3) ความทันเวลาของข้อมูล และประเมินด้านคุณภาพของระบบ ประกอบด้วย (1) ความน่าเชื่อถือ (2) ความรวดเร็ว และ (3) รูปแบบของระบบ

ทั้งนี้ การพัฒนาเครื่องมือวิจัยดำเนินการโดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นนำมาปรับแก้ไขเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป โดยแบบสอบถามใช้มาตราประเมินค่าแบบลิเคอร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และลงพื้นที่สำรวจข้อมูลภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวงเกี่ยวกับการผลิต การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ การบันทึกการขาย สรุปผลการดำเนินงาน ยอดขาย ต้นทุนขาย กำไรขั้นต้นของผลิตภัณฑ์กลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง เพื่อใช้ข้อมูลมาออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

3.2 การออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android ให้ครอบคลุมระบบบริหารงานต้นทุนผลิตภัณฑ์ เริ่มจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android ลงพื้นที่สำรวจข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ภาคสนาม จากนั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ ดำเนินการออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ทั้งในส่วนกระบวนการทำงานและส่วนแสดงผลลัพธ์

3.3 ทดสอบการทำงานและประเมินผลประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชัน โดยผู้เชี่ยวชาญ และได้ดำเนินการปรับปรุงให้ตรงตามข้อเสนอแนะและความต้องการของผู้ใช้งาน ก่อนนำแอปพลิเคชันเผยแพร่สู่กลุ่มผู้ใช้งานจริง

3.4 ผู้ใช้งานทดลองใช้งานและประเมินผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน โดยการจัดทำหลักสูตรอบรมการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง กลุ่ม OTOP และบุคคลทั่วไปที่สนใจเข้าร่วมอบรม ทั้งนี้ หลักสูตรอบรมผ่านการรับรองจากสภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ รหัสหลักสูตรที่ 6211-04-023-001-01 เพื่อให้กลุ่มผู้ทำบัญชี ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตที่เข้าร่วมอบรมการใช้งานสามารถเก็บชั่วโมงการพัฒนาวิชาชีพบัญชีอย่างต่อเนื่อง (CPD) จำนวน 6 ชั่วโมง (ด้านอื่น ๆ) ซึ่งถือเป็นคุณสมบัติหนึ่งของการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามที่สภาวิชาชีพบัญชีกำหนดนอกเหนือจากการพัฒนาอบรมเนื้อหาด้ว้านการบัญชี (Federation of Accounting Professions Under The Royal Patronage of His Majesty The King, 2020) พร้อมกันนี้ ประเมินผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันโดยแบบสอบถาม

3.5 ยื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา (ลิขสิทธิ์) ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) จัดเตรียม Source code ของโมบายแอปพลิเคชัน โดยพิมพ์เป็นเอกสารจำนวน 10 หน้าแรก และ 10 หน้าสุดท้าย (2) กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ (ลข.01) (3) จัดเตรียมหลักฐานประกอบการยื่นขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ (4) ยื่นคำขอต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา โดยยื่นผ่านสำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครศรีธรรมราช (5) รอกกรมทรัพย์สินทางปัญญาดำเนินการตรวจสอบ (6) แก้ไขตามข้อเสนอแนะของกรมทรัพย์สินทางปัญญา (ถ้ามี) และ (7) รับหนังสือรับรองการแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพและประเมินผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน ใช้ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ลงพื้นที่ภาคสนาม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) นอกจากนี้ ส่วนของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ใช้วงจรของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งประกอบด้วย (1) การวางแผน (Planning) เป็นการเก็บ



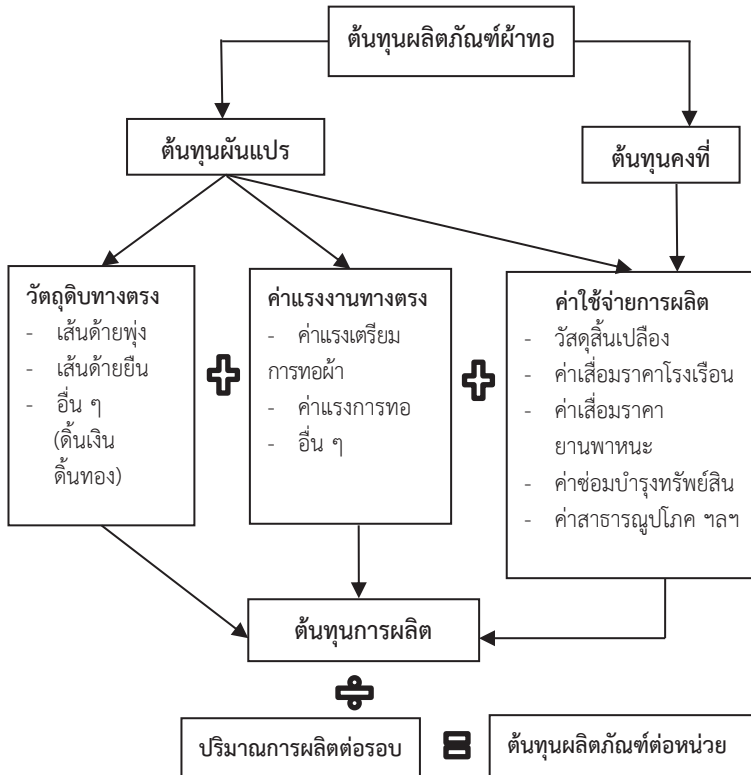
รวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยข้อมูลที่ได้ คือ ข้อมูลต้นทุนการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต ข้อมูลปริมาณที่ใช้ในการผลิต (2) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการนำข้อมูลและความต้องการทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (3) การออกแบบ (Design) เป็นการออกแบบระบบงาน โดยมีการออกแบบในส่วนของข้อมูลนำเข้า กระบวนการทำงาน รายงาน หน้าจอโปรแกรม (4) การพัฒนาและติดตั้ง (Implementation) เป็นการเขียนโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบ นอกจากนี้ จะมีการติดตั้งโปรแกรมและทดสอบการทำงานของระบบด้วย (5) การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นการนำระบบไปทดลองใช้งานจริงโดยผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะติดตั้งและใช้งานจริง เพื่อทดสอบการทำงาน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ

## ผลการวิจัย

### 1. ผลการออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

การออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ได้ออกแบบตามโครงสร้างระบบบริหารงานบัญชีต้นทุนผลิตภัณฑ์ ดังภาพที่ 2

ผลการวิเคราะห์ออกแบบโมบายแอปพลิเคชัน ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ คือ (1) สามารถคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์และกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ต่อหน่วย (2) สามารถบันทึกการขาย สรุปผลการดำเนินงานตลอดจนการออกรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้ (3) สามารถสร้างใบเสนอราคาแบบออนไลน์ส่งต่อผ่านทาง E-mail Line หรือช่องทางอื่น ๆ ได้ และ (4) ผู้ดูแลระบบสามารถดูแลและจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในระบบได้ เพื่อนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์จุดคุ้มทุน วางแผนการผลิต การขาย และการดำเนินงานอื่น ๆ ได้ ทั้งนี้ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงและใช้งานแอปพลิเคชันได้ทั่วประเทศของกลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการรายอื่น ๆ จึงเปิดให้มีการดาวน์โหลดผ่าน Play Store บนระบบปฏิบัติการ Android โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และจัดทำคู่มือการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์



ภาพที่ 2 โครงสร้างระบบบริหารงานบัญชีต้นทุนผลิตภัณฑ์

ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน โดยให้ชื่อว่า “แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” มีรายละเอียดดังนี้

1. การลงทะเบียนใช้งาน (Registration: R) ให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าจะลงทะเบียนหรือไม่ ให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้ในกรณีลืมรหัสผ่าน และให้มีปุ่มเริ่มใช้งาน เพื่อให้สะดวกแก่การใช้งาน โดยไม่จำเป็นต้องลงทะเบียน ซึ่งถ้าผู้ใช้งานไม่ลงทะเบียน ระบบจะเก็บข้อมูล และคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้เพียง 10 รายการเท่านั้น มีหน้าจอกการทำงาน ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจอและเมนูหลักของแอปพลิเคชัน

## 2. ระบบที่พัฒนา ประกอบด้วย 5 ระบบ ได้แก่

2.1 ระบบคำนวณต้นทุนการผลิต เป็นระบบที่ใช้วางแผนปัจจัยการผลิต ตั้งแต่วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิตได้อย่างถูกต้อง คำนวณต้นทุนการผลิตรวมและต่อหน่วย เชื่อมต่อกับระบบบริหารงานอื่น ๆ ได้สะดวกและรวดเร็ว (มี 3 Templates ได้แก่ ผ้าทอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป กระเป๋า/อื่น ๆ) และสามารถค้นหาประวัติการคำนวณต้นทุนการผลิตย้อนหลังได้

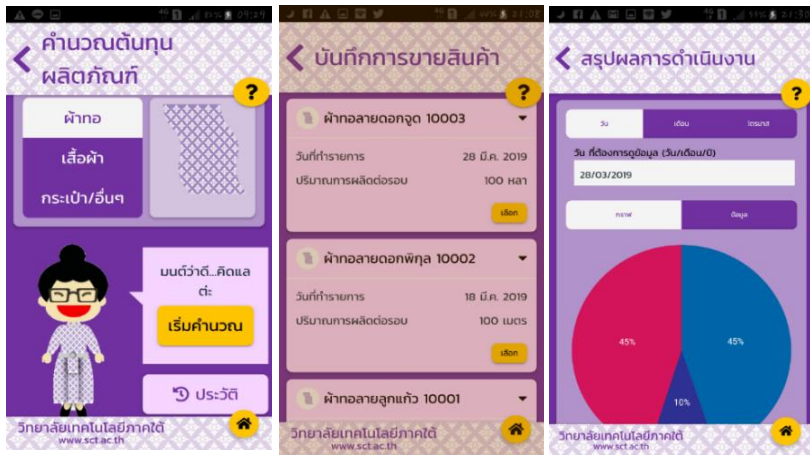
2.2 ระบบบันทึกการขาย เป็นระบบที่ช่วยบันทึกการขาย คำนวณและควบคุมสินค้าคงเหลือ กำหนดราคาขายขั้นต่ำที่ควรจะขายหรือตามต้องการ แสดงยอดคงเหลือใช้ในการตรวจนับสต็อกสินค้าคงเหลือหลังจากการขายจริง เชื่อมต่อระบบสรุปผลการดำเนินงานได้ทันที และสามารถค้นหาประวัติการบันทึกการขายย้อนหลังได้

2.3 ระบบสรุปผลการดำเนินงาน เป็นระบบรวบรวมรายงานสรุปผลยอดขาย ต้นทุนขาย กำไรขั้นต้น ในรูปแบบข้อมูลและกราฟ เลือกดดูข้อมูลแบบรายวัน รายเดือน หรือรายไตรมาส เชื่อมต่อกับระบบบันทึกการขาย เพื่อประโยชน์

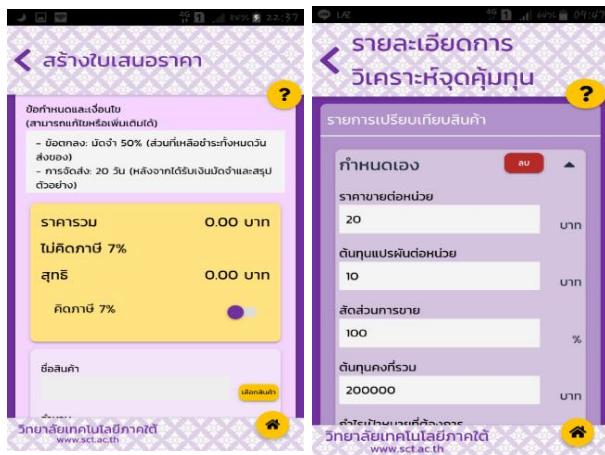
ในการตัดสินใจวางแผน พัฒนาการขาย และสนับสนุนงานด้านการตลาด และ นำผลการวิเคราะห์ที่ไปวางแผนการผลิตและลดต้นทุนการผลิตได้

2.4 ระบบสร้างใบเสนอราคา เป็นระบบเปิดใบเสนอราคา ช่วย สร้างใบเสนอราคาได้ทุกที่ทุกเวลา ดาวน์โหลดใบเสนอราคาและส่งต่อให้ลูกค้า ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น E-mail Line Messenger เป็นต้น ได้ทันเวลา ช่วยได้ ไม่พลาดทุกโอกาสในการขาย และสามารถดูประวัติใบเสนอราคาย้อนหลังได้

2.5 ระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เป็นระบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ต้นทุน ปริมาณ และกำไร ช่วยวางแผนการผลิต กำหนดราคาขาย และประมาณ กำไรได้ล่วงหน้า



ภาพที่ 4 หน้าจอของแต่ละระบบในแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4 หน้าจอของแต่ละระบบในแอปพลิเคชัน (ต่อ)

## 2. การประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชัน

การประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test) (2) ฟังก์ชันการทำงาน (Functional Test) (3) ความสามารถในการใช้งาน (Usability Test) และ (4) ความปลอดภัย (Security Test) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชัน

ประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชัน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test)	3.96	0.62	มาก
2. ด้านฟังก์ชันการทำงาน (Functional Test)	4.00	0.82	มาก
3. ด้านความสามารถในการใช้งาน (Usability Test)	3.81	0.75	มาก
4. ด้านความปลอดภัย (Security Test)	4.00	1.08	มาก
รวม	4.02	0.79	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.79) และแต่ละด้านก็อยู่ในระดับมาก คือ ด้านฟังก์ชันการทำงาน ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.82) ด้านความปลอดภัย ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 1.08) ด้านประสิทธิภาพการทำงาน ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.62) และด้านความสามารถในการใช้งาน ( $\bar{X} = 3.81$ , S.D. = 0.75) ตามลำดับ โดยมีข้อเสนอแนะในเรื่องความชัดเจนของข้อความแจ้งเตือนในกรณีที่ลงทะเบียนไม่สำเร็จ

### 3. ผลการประเมินผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน

การจัดอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยระบบพี่เลี้ยงให้กับกลุ่มทอผ้าฯ กลุ่ม OTOP และผู้สนใจทั่วไป และประเมินการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 88.8 มีอายุระหว่าง 20-29 ปี ร้อยละ 75.3 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.7 อาชีพส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา ร้อยละ 60.7 รองลงมาคือผู้ประกอบการธุรกิจ (สมาชิกกลุ่มทอผ้าบ้านเนินมวง) ร้อยละ 19.1 เคยใช้แอปพลิเคชันโอนเงินของธนาคารและแอปพลิเคชันวางแผนรายรับรายจ่าย คิดเป็นร้อยละ 27.0 และมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันทางการเงิน บัญชีอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.2 ส่วนผลการประเมินการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน แสดงดังตารางที่ 2 และ 3

## ตารางที่ 2

ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้งาน  
โมบายแอปพลิเคชันด้านคุณภาพข้อมูล

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
คุณภาพข้อมูล (Information Quality)	3.67	0.92	มาก
1. ความสมบูรณ์ของข้อมูล (Completeness)	3.63	0.89	มาก
1.1 แอปพลิเคชันมีข้อมูลครบถ้วน ละเอียด และชัดเจน	3.58	0.82	มาก
1.2 แอปพลิเคชันให้ข้อมูลที่สามารถเรียนรู้ และทำความเข้าใจได้ง่าย (มีคำอธิบาย ข้อมูลประกอบ)	3.69	0.92	มาก
1.3 แอปพลิเคชันมีข้อมูลครอบคลุมตามความ ต้องการใช้งาน	3.61	0.91	มาก
2. ความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy)	3.74	0.96	มาก
2.1 แอปพลิเคชันให้ข้อมูลผลลัพธ์ที่ถูกต้อง	3.81	0.95	มาก
2.2 แอปพลิเคชันให้ข้อมูลผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้	3.80	0.94	มาก
2.3 แอปพลิเคชันให้ข้อมูลที่ตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้	3.62	0.99	มาก
3. ความทันเวลาของข้อมูล (Timeliness)	3.66	0.92	มาก
3.1 แอปพลิเคชันให้ข้อมูลที่ทันต่อการใช้งาน ของท่าน	3.66	0.95	มาก
3.2 แอปพลิเคชันให้ข้อมูลที่ใช้คาดการณ์ผล การดำเนินงาน	3.69	0.95	มาก
3.3 ท่านใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันในการ ตัดสินใจดำเนินธุรกิจทันเวลา	3.62	0.86	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน  
ด้านคุณภาพข้อมูล (Information Quality) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  =  
3.67, S.D. = 0.92) โดยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านความถูกต้องของข้อมูลมากที่สุด  
( $\bar{X}$  = 3.74, S.D. = 0.96) รองลงมาคือ ความทันเวลาของข้อมูล ( $\bar{X}$  = 3.66,  
S.D. = 0.92) และความสมบูรณ์ของข้อมูล ( $\bar{X}$  = 3.63, S.D. = 0.89) ตามลำดับ

### ตารางที่ 3

ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้งาน  
โมบายแอปพลิเคชันด้านคุณภาพของระบบ

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
คุณภาพของระบบ (System Quality)	3.64	0.96	มาก
1. ความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability)	3.63	0.89	มาก
1.1 แอปพลิเคชันสามารถเข้าใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง (การเชื่อมต่อเสถียร ไม่หลุดระหว่างการใช้งาน)	3.58	0.81	มาก
1.2 แอปพลิเคชันมีระบบรักษาความปลอดภัย (มีการลงทะเบียนเพื่อใช้งาน)	3.65	0.92	มาก
1.3 แอปพลิเคชันพัฒนาโดยองค์กรที่เชื่อถือได้	3.66	0.95	มาก
2. ความรวดเร็วของระบบ (Speed)	3.62	0.97	มาก
2.1 แอปพลิเคชันมีความรวดเร็วในการเปิด	3.62	0.94	มาก
2.2 แอปพลิเคชันสามารถเชื่อมต่อการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว	3.58	1.00	มาก
2.3 แอปพลิเคชันสามารถแสดงผลลัพธ์ได้อย่างรวดเร็ว	3.65	0.98	มาก
3. รูปแบบของระบบ (Design)	3.67	1.02	มาก
3.1 แอปพลิเคชันมีรูปแบบที่สวยงาม ดึงดูดใจในการใช้งาน	3.64	1.04	มาก
3.2 แอปพลิเคชันมีการจัดการรูปแบบในการเข้าถึงระบบได้ง่าย	3.67	1.05	มาก
3.3 แอปพลิเคชันมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	3.71	0.97	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 3.64, S.D. = 0.96) โดยผู้ใช้เห็นด้วยในระดับมากกว่า รูปแบบของระบบมีความสวยงาม ดึงดูดในการใช้งาน การเข้าถึงระบบทำได้ง่าย และแอปพลิเคชันมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ( $\bar{X}$  = 3.67, S.D. = 1.02)



#### 4. การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

หลักสูตรอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันระบบบัญชีบริหารเพื่อจัดการการผลิต (แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย) ได้รับการรับรองจากสภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ รหัสหลักสูตร 6209-04-023-001-01 สามารถจัดอบรมให้ผู้ทำบัญชี ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต และผู้สนใจทั่วไป โดยได้รับการรับรองชั่วโมงอบรมความรู้ต่อเนื่อง (CPD) จำนวน 6 ชั่วโมง (ด้านอื่น ๆ) และได้รับหนังสือรับรองการแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ ประเภทงานวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์) ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1.8270

#### สรุปผลและอภิปรายผล

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน “แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” เพื่อให้ผู้ประกอบการมีข้อมูลในการตัดสินใจและช่วยในการวางแผนการผลิตและการขาย รวมถึงเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการ เนื่องจากสามารถทำงานได้บนมือถือที่ทำงานได้ทุกที่ทุกเวลา และยังเป็นการยกระดับไปสู่ Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูงได้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนา “แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” บนระบบปฏิบัติการ Android เนื่องจากมีความปลอดภัยในการเข้าถึงแอปพลิเคชัน (Detraksa & Chompookham, 2017) โดย “แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” ประกอบด้วย 5 ระบบ คือ ระบบคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ระบบบันทึกการขาย ระบบสรุปผลการดำเนินงาน ระบบสร้างใบเสนอราคา และระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ง่ายเพียงมีโทรศัพท์มือถือ Smartphone และช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณต้นทุนการผลิต ทำให้ผู้ประกอบการสามารถตั้งราคาขายที่แน่นอนได้ สามารถวางแผนการผลิตเมื่อผลิตภัณฑ์ลดลงถึงจุดที่กำหนด สามารถสร้างใบเสนอราคาและส่งต่อไปให้กับลูกค้าได้ทันที โดยไม่พลาดทุกโอกาสในการขาย ทั้งนี้ สอดคล้องกับข้อดีของการพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่าย ที่ให้ผู้ใช้สามารถบันทึกรายรับ-รายจ่ายส่วนตัวผ่านโทรศัพท์มือถือทำได้โดยง่าย สะดวกและสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ตลอดเวลา (Detraksa & Chompookham, 2017; Muangpool, Intharasombat, & Kongprasert, 2017) ในส่วนของธุรกิจการพัฒนาโปรแกรม

สำเร็จรูปในการปฏิบัติงานบัญชีของกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนยังอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าของธุรกิจในการบันทึกข้อมูลรายรับรายจ่ายให้เป็นหมวดหมู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สะดวกในการบันทึกข้อมูล (Thotham & Songkarin, 2016) นอกจากนี้ “แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” ยังมีระบบสรุปผลการดำเนินงานที่ทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงผลการดำเนินงาน และผลตอบแทนจากการดำเนินงาน รวมถึงมีระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ทำให้ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์และใช้ข้อมูลในการวางแผนการดำเนินงานได้ ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า การที่ผู้ประกอบการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อบริหารธุรกิจและการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการพัฒนา ระบบบัญชีในการเลี้ยงสัตว์ ทำให้ผู้ประกอบการทราบผลการดำเนินงาน และฐานะทางการเงินในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชี สนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และทันต่อเวลา มีประโยชน์และมีค่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Kulroob & Ruttanateerawichien, 2015; Chuamaungphan & Tayathong, 2015)

ในส่วนของการความคิดเห็นต่อการใช้งาน “แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ยที่มากที่สุดในด้านคุณภาพข้อมูล ได้แก่ แอปพลิเคชันให้ข้อมูลผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และคะแนนเฉลี่ยที่มากที่สุดในด้านคุณภาพของระบบ ได้แก่ แอปพลิเคชันมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นในข้อมูลที่ได้รับการใช้งานแอปพลิเคชัน ซึ่งสอดคล้องกับ Muangpool, Intharasombat, and Kongprasert (2017) พบว่า ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งด้านการออกแบบหน้าจอ ความสะดวกต่อการใช้งาน ด้านความถูกต้องของรายงาน และประโยชน์ต่อการวางแผนด้านการเงิน อีกทั้งผู้ใช้สามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับรายรับ-รายจ่ายที่ได้รับการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปหรือระบบสารสนเทศทางการบัญชีในการบันทึกข้อมูล การแสดงรายงาน ไปใช้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจได้โดยมีความพึงพอใจมากที่สุด (Kulroob & Ruttanateerawichien, 2015) ดังนั้น “แอปเจ็มนต์ โหลดแล้วรวย” จึงเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการสามารถทราบต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และ

จุดคุ้มทุน เพื่อประโยชน์ในการควบคุมต้นทุน กำหนดราคาขาย สร้างใบเสนอราคา โดยเชื่อมต่อกับลูกค้าได้ทุกที่ ทุกเวลา รวมถึงวางแผนในการตัดสินใจและผลักดันให้เกิดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนเพื่อก้าวไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูงต่อไป อีกทั้งยังเป็นการประยุกต์องค์ความรู้ด้านการบัญชีบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีเพื่อให้เข้ากับสังคมที่เปลี่ยนแปลง เพื่อนำเสนอเครื่องมือที่อำนวยความสะดวก และลดขั้นตอนให้ผู้ใช้สะดวกมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ในอนาคตควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของสต็อกสินค้า เพื่อให้แอปพลิเคชันมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภายใต้โครงการ Innovation Hubs เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของประเทศ ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 กลุ่มเรื่องเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ หน่วยงานต้นสังกัด และกลุ่มหอผ้าบ้านเนินมวงที่เอื้อเพื่อเวลา สถานที่ และข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- Aujirapongpan, S. (2009). *Cost accounting*. Bangkok: McGraw-Hill.
- Bunkhwan, S., Poldet, M., Sanitngam, N., Srisuwann, K., Boonchuwong, C., & Praekpan, A. (2019). Cost, Return, and Break-even Point of Yok-Dok Mueang Nakhon Handwoven Textiles, Ban Noen Mueang Weaving Group, Khon-Hat Sub-District, Cha-Uat District, Nakhon Si Thammarat Province. In *The 9<sup>th</sup> Southern College of Technology Conference* (p. 126-134). Nakhon Si Thammarat: Southern College of Technology.

- Chengseng, S., Klaprabchone, K., & Prapho, T. (2015). The cost analysis and suitable cost accounting system for community product: Foods and herbs. In *The Proceedings of 53<sup>rd</sup> Kasetsart University Annual Conference* (p. 622-629). Bangkok: Kasetsart University.
- Chuamaungphan, O., & Tayathong, S. (2015). Application program for the development of accounting systems in the pig. In *The 5<sup>th</sup> Rajamangala University of Technology Conference* (p. 8-11). Bangkok: Rajamangala University of Technology.
- Community Development Department Ministry of Interior. (2019). Revenues from OTOP products. Retrieved January 7, 2020, from [http://logi.cdd.go.th/cddcenter/cdd\\_report/otop\\_r10.php?&year=2563&org\\_group=0](http://logi.cdd.go.th/cddcenter/cdd_report/otop_r10.php?&year=2563&org_group=0)
- Detraksa, S., & Chompookham, T. (2017). The Application Development of Accounting Revenue-Expenditure for Android Operating System. *Journal of Project in Computer Science and Information Technology*, 3(1), 1-7.
- Eamsiriwong, O. (2017). *Systems analysis and Design*. Bangkok: SE-Education.
- Federation of Accounting Professions Under The Royal Patronage of His Majesty The King. (2020). About CPD (Continuing Professional Development). Retrieved November 7, 2020, from <https://www.tfac.or.th/Article/Detail/67987>
- Fongmanee, S., Montri, W., Klinhnu, J., Youyen, T., Chaikamwang, S., & Janthajirakowit, C. (2018). The development of application on Mobile Devices for the management of the community lifestyles in Nanglae District, Muang, Chiangrai Province. In *The 9<sup>th</sup> Hatyai National and*

- International Conference* (p. 1598-1610). Songkhla: Hatyai University.
- Jirakul, T. (2014). The Problems and the Adaptation of OTOP to AEC. *Executive Journal*, 34(1), 177-191.
- Kaewkunlaya, S., & Uiphanit, T. (2019). Development of application aimed at giving advice about Thai remedial herb that enhances beauty. In *The 2<sup>nd</sup> National Academic Conference on Humanities and Social Sciences* (p. 1772-1781). Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University.
- Kannida, M. (2018). Ban Noen Mueang Weaving Group Chairman. (2018, August 7). Interview.
- Kulroob, D., & Ruttanateerawichien, K. (2015). Development of Accounting Information System : Case Study Germinate Brown Rice for Health Group of Lai Hin Sub-district, KoKha District, Lampang Province. *Journal of Modern Management Science*, 8(2), 153-169.
- Longpradit, P., & Noimahawai, S. (2016). Personalised Location Awareness Application for Phetchaburi Tourism with Google Map API on Mobile with Android Operating System. *Journal of Innovative Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University*, 3(1), 74-82.
- Muangpool, T., Intharasombat, O., & Kongprasert, S. (2017). The Application Development of recording Expenditure Baby for infancy to 2 year old on Android platform. In *The 3<sup>rd</sup> National Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2017* (p. 1-7), Maha Sarakham: Rajabhat Maha Sarakham University.

- National Statistical Office. (2018). Mobile phone usage statistics. Retrieved January 7, 2020, from <http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/Statistics%20from%20major%20Survey.aspx>
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2009). *The Creative Economy*. Bangkok: BC Place.
- Sairot, A. (2016). MSU Library Helpdesk Application. *PULINET Journal*, 3(3), 43-53.
- Saraphak, W., & Thaweewannakij, P. (2018). Real Time GPS Application with Track Team Location. *Journal of Project in Computer Science and Information Technology*, 4(1), 16-22.
- Statista Research Department. (2020). Smartphone market share. Retrieved January 7, 2020, from <https://www.statista.com/statistics/1158140/thailand-smartphone-shipments-by-brand/>
- Thongsamak, J. (2011). *Pha Yok Mueang Nakhon*. Nakhon Si Thammarat: Aksorn Printing.
- Thotham, A., & Songkarin, D. (2016). The Design and Develop the Accounting Software for Local Community Product Group: Case Study; MAE PLUSRI TIAN KAEW Thai Dessert, Kantharawichai, Maha Sarakham. *Rajabhat Maha Sarakham University Journal*, 10(2), 117-126.
- Yaemsak, C., & Uamcharoen, S. (2016). Development of Application for Sales Promotion on Mobile with Android Operating System Case Study Yong House Company. *The Science Journal of Phetchaburi Rajabhat University*, 13(2), 66-73.