

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์  
เพื่อสนับสนุนการวางแผนการผลิตพืชปลอดสาร  
The Android Application Development for Non-toxic  
Crop Production Planning Support

ณัฐวุฒิ เอี่ยมอยู่แท้<sup>1</sup> และชูศักดิ์ ยาทองไชย<sup>2</sup>  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
nattawut.aim@bru.ac.th<sup>1</sup>, chusak.yt@bru.ac.th

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันสนับสนุนการวางแผนการเพาะปลูกพืชปลอดสารของเกษตรกร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 2) พัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อสนับสนุนการวางแผนการเพาะปลูกพืชปลอดสารของเกษตรกร โดยมีขั้นตอนการพัฒนาตามวงจรการพัฒนา ระบบ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วย ผู้ใช้งานระบบ (เกษตรกร และเจ้าหน้าที่เกษตร) จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบคือโปรแกรมแอนดรอยด์สตูดิโอ ภาษาจาวา เอ็กซ์เอ็มแอล พีเอชพี และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ผลการวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการวางแผนการเพาะปลูกพืชปลอดสารของเกษตรกร มีฟังก์ชันการทำงานที่สำคัญคือ จัดการข้อมูลเกษตรกร พืชเพาะปลูก แปลงเพาะปลูก วางแผนการเพาะปลูก จัดการการเพาะปลูก กิจกรรมการเพาะปลูก ประมาณการผลผลิตตามช่วงเวลา และตรวจสอบความต้องการผลผลิต 2) ภาพรวมผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, การวางแผนการผลิต, พืชปลอดสาร

**ABSTRACT**

The purposes of the research were to analyzed, designed, and developed an Android application for non-toxic crop production planning support of farmers. The development process followed the system development life cycle (SDLC). Populations and samples in this research consisted of the 25 system users (farmers and agriculture officers). The research tool is the user satisfaction assessment form. Data were analyzed using mean and standard deviation. The development tools were an Android Studio program, Java, XML, PHP, and MySQL.

The research findings found that: 1) an application for non-toxic crop production planning support of farmers have the major functions that are the managements of farmers, crops, plots, crop plans, cultivations, cultivation activities, production forecast by period, and demand checking; and 2) The users' overall satisfaction found that in a high level ( $\bar{X}$ =3.76, S. D.=0.85).

Keyword: Application, Android, Production planning, Non-toxic crop

**บทนำ**

ปัจจุบันเทคโนโลยีสมาร์ทโฟนมีบทบาทมากในทุกด้าน เช่น การใช้อัปโหลดข้อมูล การดาวน์โหลดข้อมูล การติดต่อสื่อสาร การติดตามข่าวสาร โซเชียลเน็ตเวิร์ก เป็นต้น โดยมีผู้ใช้สมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นทุกปี จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า ประเทศไทยมีผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปมากถึง 31.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 50.5 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งนับว่าอยู่ในปริมาณที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559) โดยระบบปฏิบัติการบน

สมาร์ทโฟนที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 2 ประเภท ได้แก่ ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) ที่ถูกติดตั้งเฉพาะบนอุปกรณ์ยี่ห้อแอปเปิล ซึ่งมีราคาสูง และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ที่ถูกติดตั้งบนอุปกรณ์หลายยี่ห้อ และมีราคาถูกกว่า ซึ่งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีจุดเด่นคือ มีแอปพลิเคชันที่หลากหลาย ใช้กับอุปกรณ์สื่อสารที่หลากหลาย สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน เป็นที่นิยม และให้อิสระในการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ จากการศึกษาลักษณะการเพาะปลูกพืชปลอดสารของเกษตรกร พบสาเหตุของปัญหาในการวางแผนการเพาะปลูกที่ไม่เหมาะสม เกิดจากกระบวนการจัดการระบบข้อมูลในการวางแผนการผลิตที่ไม่ครบถ้วน และขาดข้อมูลในบางด้านที่ต้องการใช้ในการติดต่อสื่อสารหรือการเชื่อมโยง และขาดข้อมูลที่ดีในการวางแผนการผลิต เช่น ข้อมูลการเพาะปลูก พื้นที่การเพาะปลูก วันที่เพาะปลูก ระยะเวลาในการจัดเก็บผลผลิต รวมไปถึงประมาณการผลผลิต เป็นต้น ทำให้เกษตรกรผู้เพาะปลูกพืชปลอดสารไม่สามารถวางแผนการผลิต หรือควบคุมผลผลิตให้เหมาะสมกับความต้องการได้ และเกษตรกรยังประสบกับปัญหาในลักษณะการเพาะปลูกพืชหลักชนิดใดชนิดหนึ่งเหมือนกันจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาในเรื่องราคาของผลผลิต ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำรายได้ของเกษตรกรตกต่ำ เนื่องจากพืชบางชนิดก็มีมากเกินไปกับความต้องการของตลาดและพืชบางชนิดก็ขาดแคลน ปัญหาอีกอย่างที่สำคัญคือปัญหาการขาดผลผลิตของเกษตรกร ความไม่แน่นอนของราคาผลผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาเองได้ ซึ่งพ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคารับซื้อผลผลิตเอง ราคาของปัจจัยการผลิตที่สูง รวมไปถึงการเผชิญความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติทั้งภัยแล้ง อุทกภัย การระบาดของโรคพืชและแมลงศัตรูพืช (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) และเกษตรกรยังขาดข้อมูลข่าวสารทางด้านการตลาดทำให้ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรงเนื่องจากเกษตรกรผู้ผลิตแต่ละราย ห่างไกลจากแหล่งซื้อขายหลัก และปัญหาของผู้ขายผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่สามารถตรวจสอบผลผลิตพืชที่ต้องการจะซื้อเพื่อจำหน่าย ทำให้ผู้ขายไม่สามารถเข้าถึงสินค้าการเกษตรของเกษตรกรได้

จากปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เข้ามาช่วยจัดการระบบข้อมูลในการสนับสนุนการวางแผนการผลิตพืชปลอดสารของเกษตรกร โดยสามารถวางแผนและจัดการการเพาะปลูกผ่านทางอุปกรณ์สำหรับพกพา เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต เป็นต้น โดยเกษตรกรสามารถกรอกข้อมูลพืชที่จะเพาะปลูก พื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก รวมไปถึงวันที่เพาะปลูก ทำให้เกษตรกรรายอื่นได้รู้ถึงข้อมูลประมาณการผลผลิตทั้งหมดที่จะได้รับในช่วงเวลาที่กำหนด ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกพืชปลอดสารสามารถวางแผนการผลิตหรือควบคุมผลผลิตให้เหมาะสมกับความต้องการได้ เมื่อทำการเพาะปลูกจริงและบันทึกข้อมูลการเพาะปลูก รวมทั้งกิจกรรมการเพาะปลูกลงในระบบ จะทำให้ผู้ที่ต้องการผลผลิตพืชปลอดสารสามารถทราบข้อมูลประมาณการผลผลิตตามช่วงเวลาที่ต้องการผ่านทางแอปพลิเคชัน และมั่นใจได้ว่าจะมีผลผลิตเพียงพอ ตลอดจนผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ และปลอดสารอย่างแท้จริง

## 1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการวางแผนการผลิตพืชปลอดสารของเกษตรกร
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อสนับสนุนการวางแผนการผลิตพืชปลอดสาร

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือ “Mobile Application” ประกอบด้วย 2 คำ คือ Mobile กับ Application ซึ่งมีความหมายคือ Mobile หมายถึง อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้พกพาขนาดเล็ก น้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึง ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยสนับสนุนในการทำงานของผู้ใช้ โดยแอปพลิเคชันจะมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ หรือ (UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ ดังนั้น Mobile Application จึงหมายถึง แอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน แอนดรอยด์ (Android) คือ ซอฟต์แวร์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงทับซ้อนหรือแบบสแต็ก (Stack) ซึ่งรวมเอาระบบปฏิบัติการ มิตเดิลแวร์ และแอปพลิเคชันที่สำคัญเข้าด้วยกันเพื่อใช้สำหรับทำงานบนอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่โดยเฉพาะ คุณลักษณะอย่างหนึ่งของระบบแอนดรอยด์ก็คือ มีแอปพลิเคชันที่สามารถใช้เป็นส่วนประกอบของแอปพลิเคชันอื่นได้

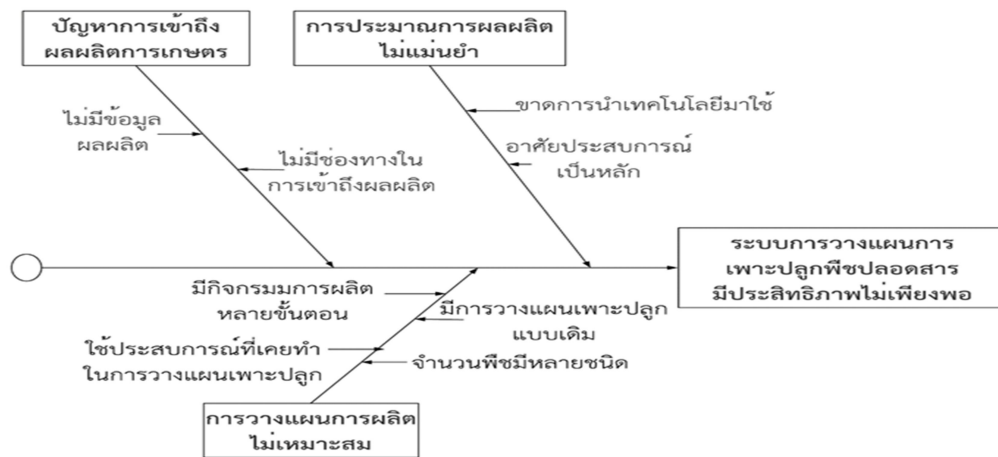
การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการทำงานดังนี้ สมเกียรติ นวนนา และนครินทร์ แก้วญาณะ (2558) ได้ทำการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตลำไยบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยศึกษากระบวนการผลิตลำไยตั้งแต่ช่วงการเพาะปลูกจนถึงเก็บผลผลิตลำไย ที่อาศัยการวิเคราะห์การดำเนินงานเชิงลึกของกระบวนการผลิตด้วยแผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) เพื่อเก็บข้อมูลหาขั้นตอนการผลิตในแต่ละช่วงเวลา

การเพาะปลูกลำไยของเกษตรกร มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามหลักทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และวิเคราะห์ปัญหา (7 QC Tools) ช่วยในการกำจัดขั้นตอนการทำงานที่สูญเปล่า ช่วยให้การวางแผนการเพาะปลูกลำไยได้อย่างมีประสิทธิภาพจากการผลิตเดิม 131.4 กิโลกรัมต่อต้นเพิ่มขึ้นเป็น 164.6 กิโลกรัมต่อต้น คิดเป็นร้อยละ 25 ของผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับชัยพร ตระกูลศรี และกิตติพงศ์ อินมีประเสริฐ (2558) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันระบบวางแผนและติดตามการลดน้ำหนักระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยนำเทคโนโลยีแอนดรอยด์สตูดิโอ PHP และ Web Server มาใช้ จากการทดสอบแอปพลิเคชันวางแผนติดตามการลดน้ำหนัก ในส่วนของ User interface เมื่อผู้ใช้ได้สัมผัสสามารถเข้าใจได้ทันทีซึ่งง่าย ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ กฤษณะ วุฒิพันธุ์ชัย (2559) ได้พัฒนาด้านแบบโมบายแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มเพื่อการเกษตรยุคดิจิทัล สำหรับเกษตรกรและผู้ซื้อทุเรียน ที่เป็นแหล่งความรู้ และเพิ่มช่องทางในการซื้อขายของเกษตรกรและผู้ซื้อ สายป่าน เอื้อกวีราวัตร (2560) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการวางแผนโครงการระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษาบริษัทนาฏะ กัมปानी จำกัด และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยการพัฒนาระบบด้วยแอนดรอยด์สตูดิโอ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ PHP MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมจาวาสคริปต์ ในการออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแอนดรอยด์ และภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล ในการพัฒนาระบบโดยมีความพึงพอใจผู้ใช้งานต่อระบบในระดับมากที่สุด ดังนี้ ด้านการทำงานและประสิทธิภาพของระบบ ( $\bar{X}$ =4.77) ด้านข้อมูลและสารสนเทศของระบบ ( $\bar{X}$ =4.69) ด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน ( $\bar{X}$ =4.56) ด้านความต้องการของผู้ใช้และนำไปใช้ประโยชน์ ( $\bar{X}$ =4.55) และด้านการใช้งานและความปลอดภัยของระบบ ( $\bar{X}$ =4.52)

### วิธีดำเนินการวิจัย

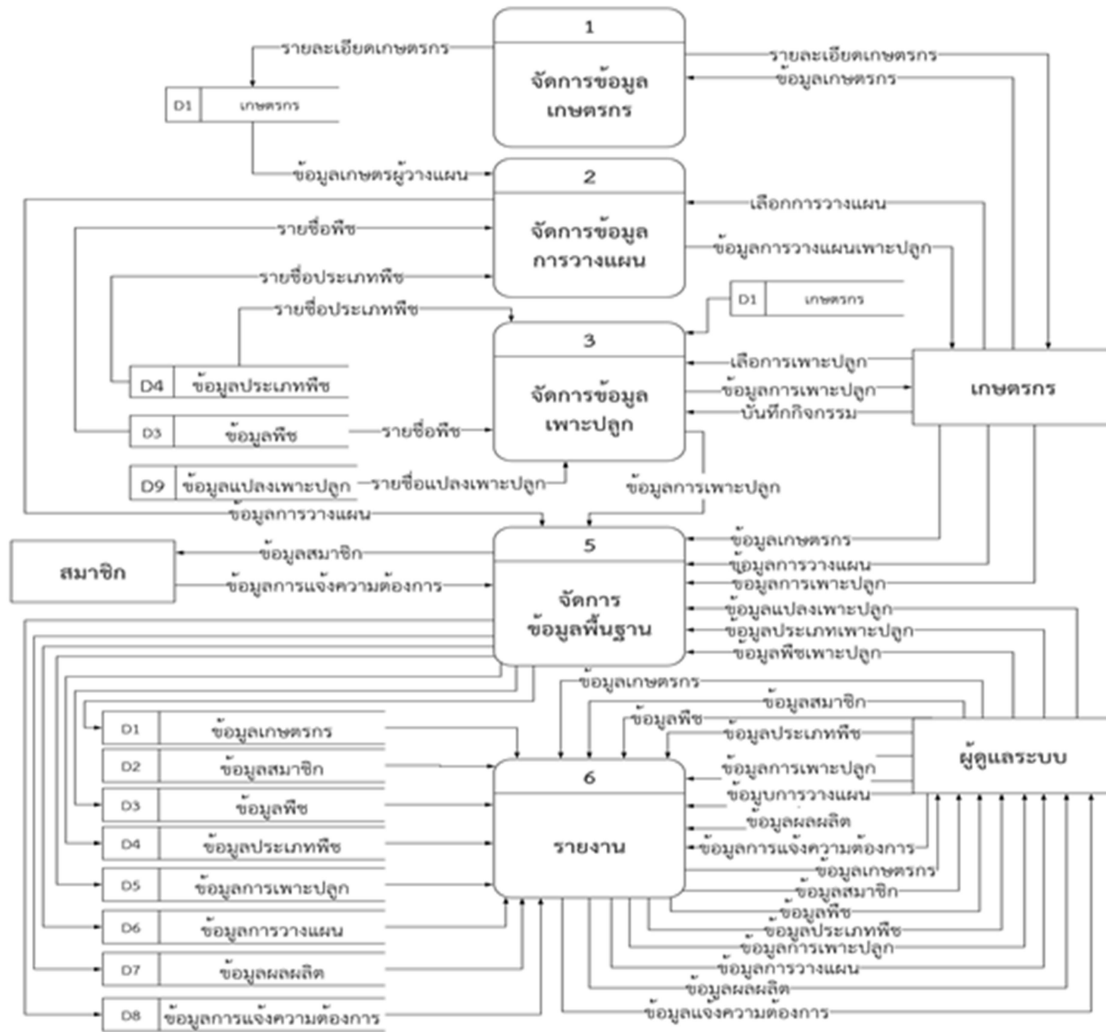
#### 1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ และกำหนดปัญหาของระบบ จากการได้ศึกษากระบวนการเพาะปลูก และการวางแผนการเพาะปลูกของเกษตรกร ทำให้ทราบถึงปัญหาหลักที่เกิดขึ้น ดังนี้ 1) การวางแผนการผลิตไม่เหมาะสม 2) การประมาณการผลิตไม่แม่นยำ และ 3) ปัญหาการเข้าถึงผลผลิตการเกษตร แผนผังแสดงปัญหา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังแสดงปัญหา (Cause-and-Effect Diagram) ของการวางแผนการผลิตพืชปลอดสาร

1.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ การวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบบนพื้นฐานความต้องการของผู้ใช้ โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 5 ส่วน คือ จัดการข้อมูลเกษตรกร จัดการข้อมูลการวางแผน จัดการข้อมูลเพาะปลูก จัดการข้อมูลพื้นฐาน และรายงาน ตามระดับการใช้งานของผู้ใช้ คือ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และเกษตรกรทั่วไป ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพรวมการทำงานของระบบ

**1.3 พัฒนาและทดสอบระบบ** การพัฒนาแอปพลิเคชันแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก คือ 1) ส่วนฐานข้อมูล ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยใช้ PHPMyAdmin ในการสร้างฐานข้อมูล และภาษาPHP ในการเขียนโปรแกรมติดต่อจัดการข้อมูล 2) ส่วนคำสั่งควบคุมการทำงานของแอปพลิเคชันใช้โปรแกรม Android Studio เป็นเครื่องมือ และเขียนคำสั่งด้วยภาษา Java และ 3) ส่วนแสดงผล คือ หน้าจอสำหรับติดต่อกับผู้ใช้แอปพลิเคชันที่แสดงผลการทำงานของคำสั่งหรือฟังก์ชันใช้ภาษา XML

ทดสอบระบบ (System Testing) การทดสอบแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีกระบวนการดังนี้ 1) ทดสอบบนแอนดรอยด์อิมูเลเตอร์ (Android Emulator) บนเครื่องคอมพิวเตอร์หากตรวจสอบความถูกต้องแล้ว จะทำการอัปโหลดแอปพลิเคชันขึ้นใช้งานบนสมาร์ตโฟนต่อไป โดยทำการทดสอบระบบผ่านโปรแกรม Genymotion เพื่อตรวจสอบแอปพลิเคชันว่ามีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน ถูกต้องหรือไม่ และ 2) ทดสอบบนเครื่องสมาร์ตโฟนที่มีระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อตรวจสอบการใช้งานว่าสามารถประมวลผลและใช้งานได้จริงอย่างถูกต้องตามข้อมูลจริงหรือไม่ เช่น วางแผนการเพาะปลูกเมื่อใช้ฟังก์ชันนี้ ผลลัพธ์ที่ถูกต้องนั้นต้องระบุข้อมูลการวางแผนการเพาะปลูกที่ครบถ้วน เป็นต้น

**1.4 การติดตั้งและประเมินผลระบบ** นำแอปพลิเคชันอัปโหลดเข้าสู่ระบบ Google Play เพื่อให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดไปติดตั้งและใช้งานบนอุปกรณ์ของตนเอง จากนั้นทำการประเมินผลระบบโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ที่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามเกณฑ์ของลิเคิร์ท (ปรีชา บุญรอด, 2541)

## 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ประชากร คือ กลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ เกษตรกร และเจ้าหน้าที่เกษตรกร ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการเพาะปลูกพืชปลอดสาร ที่ผ่านการอบรมการใช้งานระบบ จากนั้นทำการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 25 คน คือ เกษตรกร จำนวน 20 คน เจ้าหน้าที่เกษตรกร จำนวน 5 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

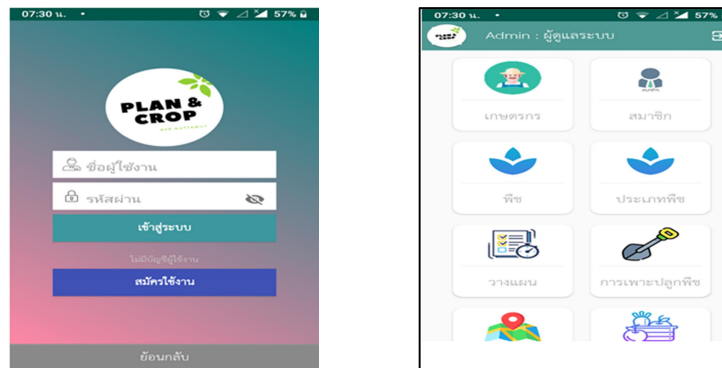
## 3. เครื่องมือการวิจัย

แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อสนับสนุนการวางแผนการเพาะปลูกพืชปลอดสารของเกษตรกร และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

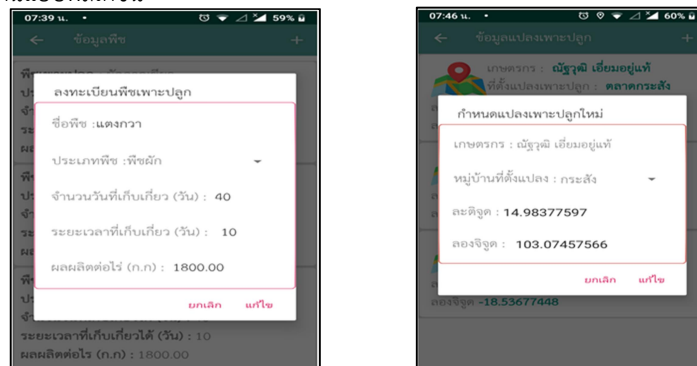
#### 1. ผลการพัฒนาระบบ

ระบบที่พัฒนาเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการวางแผนการผลิตพืชปลอดสารเพื่อให้การผลิตมีความเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการ โดยสามารถทำการวางแผนการผลิตพืชปลอดสารผ่านอุปกรณ์ที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีการทำงาน 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของเกษตรกร ส่วนของสมาชิก และส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป



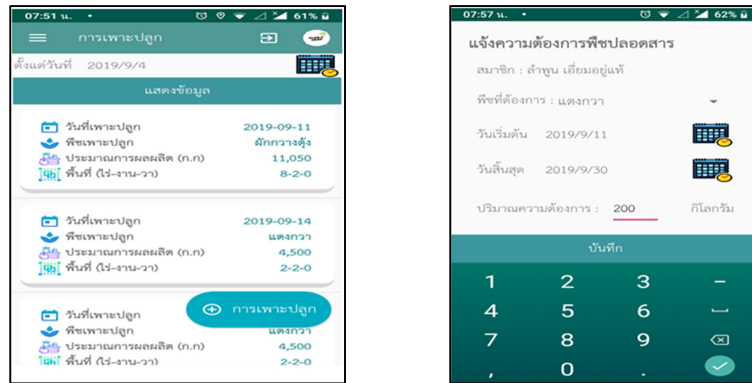
ภาพที่ 3 หน้าจอการลงทะเบียนผู้ใช้ และหน้าหลักการทำงานของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 3 ส่วนลงชื่อเข้าสู่ระบบ โดยผู้ใช้จะทำการลงชื่อ และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ นอกจากนี้ยังสามารถสมัครเป็นสมาชิก เพื่อลงทะเบียนข้อมูลการเพาะปลูก และประมาณการผลผลิตเพื่อติดต่อกับผู้ซื้อได้ โดยผู้ใช้แต่ละระดับจะมีเมนูการใช้งานระบบที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมเกียรติ น่วมนา และนครินทร์ แก้วฐานะ (2558) ชัยพร ตระกูลศรี และกิตติพงษ์ อินมิประเสริฐ (2558) รวมถึงสายป่าน เอื้อกวรวาวัตร (2560) ที่มีเป้าหมายหลักในการออกแบบและพัฒนา ระบบโดยใช้เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความทันสมัย และสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 4 โดยเกษตรกรสามารถลงทะเบียนแปลงเพาะปลูก พร้อมกำหนดตำแหน่งของแปลงเพาะปลูกเพื่อแสดงพื้นที่ของการเพาะปลูกได้โดยสะดวกผ่านแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4 การลงทะเบียนพืชเพาะปลูก และการกำหนดแปลงเพาะปลูก

นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณประมาณการผลผลิตพืชปลอดสารของพืชแต่ละชนิดที่ทำการวางแผนเพาะปลูกได้ และสามารถดูสรุปรายการวางแผนเพาะปลูก เพื่อดูวันที่เริ่มเก็บเกี่ยว และวันสุดท้ายที่เก็บเกี่ยวได้ โดยระบบจะช่วยแก้ปัญหาการประมาณการผลผลิตไม่แม่นยำ การวางแผนการผลิตไม่เหมาะสม



ภาพที่ 5 การแสดงรายการพืชเพาะปลูกตามวันที่ต้องการ และการแจ้งความต้องการพืชปลอดสาร

จากการทำงานดังกล่าวซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณะ วุฒิพันธุ์ชัย (2559) ที่พัฒนาระบบเพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อซื้อขาย โดยการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการทำงาน และงานวิจัยของณรงค์ฤทธิ์ รินทรราช (2560) ได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อวางแผนการขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยรวมแล้วการพัฒนาวิจัยของแต่ละงานวิจัยนั้นเพื่อเข้ามาช่วยในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งในด้านการวางแผนการจัดเก็บข้อมูล การทำงานเพื่อความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

## 2. ผลการประเมินผลระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการอบรมการใช้งานและทดลองใช้ระบบให้แก่ เกษตรกร/หัวหน้ากลุ่มเกษตรกร นักวิชาการ/ส่งเสริมการเกษตร อำเภอกะสัง จำนวน 25 คน จากนั้นทำการประเมินผลระบบด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล มีผลการประเมินดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอ	3.96	0.98	มาก
2. ระบบงานที่พัฒนาง่ายต่อการใช้งาน	3.91	0.79	มาก
3. ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลจากระบบมีความถูกต้อง	3.52	0.90	มาก
4. ความเร็วในการประมวลผลของระบบ	3.61	0.84	มาก
5. การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม	3.61	0.84	มาก
6. การใช้ถ้อยคำบนจอภาพสามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่าย	3.83	0.78	มาก
7. ความชัดเจนของขนาด และตำแหน่งบนแผนที่	3.65	0.83	มาก
8. ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล	3.78	0.80	มาก
9. ข้อมูลมีความทันสมัยและน่าสนใจ	3.96	0.82	มาก
10. ความถูกต้องของการสรุปรายงาน	3.78	0.90	มาก
โดยรวม	3.76	0.85	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.76$ ) โดยผู้ที่มีความพึงพอใจในความชัดเจนของข้อความที่แสดง ข้อมูลที่แสดงมีความทันสมัยและน่าสนใจ ง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงข้อความภาพ สัญลักษณ์สามารถสื่อความหมาย ส่วนด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำสุด อาจเนื่องมาจากต้องใช้เวลาในการตรวจสอบกับผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงซึ่งทำให้ผู้ใช้ไม่แน่ใจในผลลัพธ์ที่ได้



### ข้อเสนอแนะ

- 1) การที่เกษตรกร รวมถึงหน่วยงานภาครัฐมีแอปพลิเคชันในการผลิตสารสนเทศที่ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว เพื่อการสืบค้น และทำการประมาณการผลผลิตทางการเกษตรจะช่วยให้การวางแผนการเพาะปลูกมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น และยังช่วยในการวางแผนการตลาดให้แก่เกษตรกรเพื่อให้เกิดรายได้ที่ยั่งยืนแก่ชุมชน
- 2) แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นจะเกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ หากมีการนำไปใช้งานอย่างแพร่หลายทั้งในส่วนท้องถิ่น หน่วยงานระดับอำเภอ และจังหวัด เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลผลิตการเกษตรที่กว้างขึ้น เพื่อนำไปสู่การวางแผนการตลาดให้แก่เกษตรกรต่อไป
- 3) ในการใช้งานแอปพลิเคชันผู้ใช้ (เกษตรกร) ส่วนใหญ่จะมีการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนอยู่แล้ว แต่ด้วยมีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากมีคู่มือที่มีรูปอธิบายรายละเอียดในการใช้งานประกอบจะทำให้ผู้ใช้เข้าใจยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กฤษณะ วุฒินันธุ์ชัย. (2559). *ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มเพื่อการเกษตรยุคดิจิทัล*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยพร ตระกูลศรีและกิตติพงศ์ อินมีประเสริฐ. (2558). *แอปพลิเคชันระบบวางแผนและติดตามการลดน้ำหนักรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ณรงค์ฤทธิ์ รินทราษ. (2559). *การพัฒนาแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์*. โครงการงานนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ปรีชา บุญรอด. (2541). *มาตรการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ตอนที่ 2)* [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : [http://www.journal.au.edu/abac\\_newsletter/1998/june98/scale.html](http://www.journal.au.edu/abac_newsletter/1998/june98/scale.html).
- สมเกียรติ น่วมนา และนครินทร์ แก้วญาณะ. (2558). *การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตลำไยบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ในจังหวัดลำพูน*. รายงานการวิจัย วิทยาลัยศิลปะสื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สายป่าน เอื้อกุลรวาวัตร์. (2560). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการและวางแผนโครงการบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์*. รายงานการวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2559). *แนวโน้มคนไทยใช้สมาร์ทโฟน*. สืบค้นเมื่อ 18 มิถุนายน 2561. จาก <https://www.nso.go.th/sites.html>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561). *ปัญหาและความต้องการพัฒนาการประกอบอาชีพปลูกผัก*. สืบค้นเมื่อ 18 มิถุนายน 2561. จาก <https://www.tic-thaijo.org/index.php>