

แนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร
ผ่านแอปพลิเคชัน:กรณีศึกษา แดงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ: 2 มีนาคม 2568
วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 17 เมษายน 2568
วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 20 พฤษภาคม 2568

พรเพ็ญ สุขหนู

ภัทรวดี อินทปັນตี* และ จิราภรณ์ จันทรวงศ์

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยการคำนวณต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแดงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว 2) พัฒนารูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแดงโมผ่านแอปพลิเคชัน 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการวิเคราะห์ผ่านการใช้แอปพลิเคชัน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้ปลูกแดงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว การวิจัยเชิงปริมาณ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 30 คน โดยสุ่มแบบเจาะจงจากความสมัครใจ รวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกถึงมีโครงสร้างและการประชุมกลุ่มย่อย โดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ปริมาณผลผลิตแดงโมมีจำนวน 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 30,750 บาทต่อไร่ ต้นทุน 18,046 บาทต่อไร่ จุดคุ้มทุน 880.29 กิโลกรัมต่อไร่ 2) รูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร พัฒนาผ่านการใช้งานแอปพลิเคชันจากโทรศัพท์มือถือเนื่องจากเป็นช่องทางที่เข้าถึงได้ง่าย กลุ่มเกษตรกรมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์และไม่ต้องจัดหาหรือลงทุนเพิ่ม 3) กลุ่มเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชัน ใช้งานง่าย มีข้อมูลในการตัดสินใจบริหารการผลิตและลดต้นทุนการผลิตแดงโม มีประโยชน์และตอบสนองการใช้งานได้ดีมีความจำเพาะเจาะจงสอดคล้องกับบริบทพื้นที่

คำสำคัญ : เกษตรยั่งยืน การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร แอปพลิเคชัน บ้านทุ่งอ่าว

วิธีการอ้างอิง:

พรเพ็ญ สุขหนู, ภัทรวดี อินทปันตี และจิราภรณ์ จันทรวงศ์. (2568). แนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน:กรณีศึกษา แดงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 7(2), 186-204.

*ผู้ประสานงานหลัก: Thanaphorn.r@psru.ac.th

Guidelines for Sustainable Agricultural Development through The Analysis of Cost, Volume, and Profit via an Application: A Case Study of Pesticide-Free Watermelon in Ban Tung Ao, Surat Thani Province

Received: March 2, 2025

Revised: April 17, 2025

Accepted: May 20, 2025

Pornpen Suknhu.

Patharawadee Inthapantee * and

Jiraporn Jantrawong

Faculty of Management Science, Surat thani Rajabhat University

Abstract

This research aimed to 1) study the factors involved in calculating costs, quantity, and profits from growing pesticide-free watermelons in Ban Thung Ao, 2) develop a model for analyzing costs, quantity, and profits from watermelon cultivation through an application, and 3) examine the satisfaction towards the analysis model using the application. This research was a mixed-method: quantitative and qualitative. The sample consisted of members of the community enterprise of pesticide-free watermelon farmers in Ban Thung Ao. In the quantitative study, the data were collected from 52 participants through purposive sampling using a questionnaire and analyzed by using mean and standard deviation. In the qualitative research, 30 key informants were selected based on voluntary participation. The data were collected using semi-structured in-depth interviews and focus group discussions, followed by content analysis. The results revealed that: the watermelon yield was 1,500 kilograms per rai, with revenue of 30,750 baht per rai, total cost of 18,046 baht per rai, break- even point 880.29 kilograms per rai. Also, the analysis model for costs, quantity, and profits was developed through the use of a mobile application, as it was an easy-to-access channel that farmers were familiar with and required no additional investment or procurement. Additionally, farmers were satisfied with the application, finding it easy to use, providing valuable data for making production management decisions, reducing production costs, and being beneficial and well-suited to the context of the area.

Keywords: Sustainable Agriculture, Cost Volume Profit Analysis, Application, Ban Tung Ao

Cite this article as:

Suknhu., P., Inthapantee, P., & Jantrawong, J. (2025). Guidelines for Sustainable Agricultural Development through the Analysis of Cost, Volume, and Profit via an Application: A Case Study of Pesticide-Free Watermelon in Ban Tung Ao, Surat Thani Province. *Journal of Management Science Pibulsongkram Rajabhat University*, 7(2), 186-204.

* Corresponding Author: ppatha77@hotmail.com

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม แรงงานส่วนใหญ่ในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 อยู่ในภาคการเกษตร ประชากรมากกว่า 11.63 ล้านคนหรือประมาณ 8 ล้านครัวเรือนเป็นผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2566) ภาคการเกษตรจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในทุกมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านเกษตรกรรมของประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในภาคการเกษตรให้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่ให้บรรลุผลตามความต้องการของเกษตรกรอย่างตรงเป้าหมายสอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลผลิตจากการพัฒนาฐานข้อมูล Big Data และเพิ่มช่องทางให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพ ยกกระดับเกษตรมูลค่าที่สูงขึ้น สร้างรายได้ และความมั่นคงในอาชีพให้กับเกษตรกรได้ จากงานวิจัยของ วิษณุ อรรถวานิช, โสมรัตน์ จันทรัตน์, จิรัฐ เจนพิงพรม, ภูมิสิทธิ์ มหาสุวีระชัย และกรณีการ ธรรมพานิชวงศ์ (2562) พบว่า ภาคการเกษตรกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ซึ่งพบว่าแรงงานสำคัญในภาคการเกษตรเป็นผู้สูงอายุซึ่งมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีและฐานข้อมูลที่สำคัญในการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง และการแข่งขันที่สูงขึ้น (Forst & Sullivan, 2017) การสร้างศักยภาพในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยการส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีจึงเป็นกลไกสำคัญ การพัฒนาแพลตฟอร์มแอปพลิเคชันจึงเป็นเครื่องมือช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและฐานข้อมูลสำคัญได้สะดวกและง่ายขึ้นจากการศึกษาของ Kwanmuang et al. (2022) พบว่า เกษตรกรไทยร้อยละ 96.8 สามารถเข้าถึงการใช้บริการโทรศัพท์มือถือและเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตและร้อยละ 64.4 สามารถใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือได้เป็นอย่างดีการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเกษตรจึงเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาภาคการเกษตรของไทยให้ยั่งยืนได้

บ้านทุ่งอ่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งปลูกแตงโมคุณภาพดี จินตนาพร โคตรสมบัติ (2564) พบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพความเหมาะสมในการปลูกแตงโม เนื่องจากสภาพพื้นที่บ้านทุ่งอ่าวเป็นที่ราบเรียบและราบลุ่มเกิดจากตะกอนน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล มีลักษณะเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายซึ่งมีค่าความเป็นกรดสูง จึงทำให้ผลผลิตแตงโมจากบ้านทุ่งอ่าวมีรสชาติ หวาน กรอบ โดยค่าความหวานเฉลี่ยเท่ากับ 12.40 องศาบริกซ์ อยู่ในเกณฑ์ดีมากสูงกว่าค่ามาตรฐานทั่วไป แสดงความเป็นอัตลักษณ์เฉพาะในพื้นที่บ้านทุ่งอ่าว สามารถนำไปขอรับรองแตงโมทุ่งอ่าวเป็นพืชบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ได้ ในปัจจุบันเกษตรกรผู้ผลิตแตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว ประสบปัญหาการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่มากขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตทางเกษตรที่สูงขึ้น ทำให้ประสบปัญหาขาดทุนจากการผลิต(เพาะปลูก)และขายแตงโมอย่างต่อเนื่อง กลุ่มวิสาหกิจแตงโมบ้านทุ่งอ่าวเป็นการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม ขาดความรู้และทักษะในการจัดทำบัญชีซึ่งขาดโอกาสในการใช้ประโยชน์ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อการตัดสินใจและบริหารการดำเนินงานได้ ข้อมูลทางการบัญชีมีความสำคัญต่อการบริหารงานของกิจการทุกประเภท สามารถนำมาใช้ในการวางแผนกำไร บริหารต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยเฉพาะการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตด้วยการจัดประเภทต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเป็นหัวใจสำคัญเพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดราคาขาย ซึ่งสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขันได้ (วัชรินทร์ เศรษฐสุกกโก และวิชา ตงศิริ, 2566) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว จึงมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลทางการบัญชีในการวางแผนการเพาะปลูก และการกำหนดราคาขาย เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นเกษตร

ทางเลือก หรือเกษตรแนวใหม่ ต้นทุนการเพาะปลูกที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจึงส่งผลต่อการตัดสินใจเพื่อวางแผนจำนวนผลผลิต และราคาขายที่สามารถกำหนดได้จากมูลค่าที่เพิ่มขึ้นของแตงโมปลอดสารพิษ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุน ปริมาณ และกำไรที่ถูกต้องแม่นยำจะช่วยวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสในการสร้างผลกำไร ช่วยให้เกษตรกรมีข้อมูลสำคัญต่อการตัดสินใจในการผลิต Yosoff (2016); Tulvinschi and Chirita (2020) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดองค์ความรู้ด้านบัญชี ไม่สามารถจัดทำบัญชีต้นทุนได้ แต่มีความตระหนักถึงประโยชน์ของการจัดทำบัญชี และมีความต้องการพัฒนาความรู้และการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินบัญชี เพื่อนำมากำหนดราคาขาย และวางแผนกำไรที่ต้องการ ลลิตา พิมพ์า (2562) พบว่าเกษตรกรมีความต้องการเครื่องมือที่เหมาะสมกับรูปแบบการใช้ชีวิต เข้าถึงง่าย และต้นทุนไม่สูงมากนัก เพื่อให้เข้าถึงการใช้ประโยชน์ของข้อมูลทางการเงินบัญชีได้

จากปัญหาดังกล่าวพบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว มีความได้เปรียบเชิงพื้นที่ในการปลูกแตงโมที่เป็นอัตลักษณ์ของท้องถิ่น และมีวิถีเกษตรกรรมทางเลือกใหม่ที่มุ่งเน้นการลดใช้สารเคมีเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค ซึ่งกลุ่มเกษตรกรประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น และผลขาดทุนอย่างต่อเนื่อง กลุ่มเกษตรกรจึงมีความต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร จากการผลิตแตงโม ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ควบคุมต้นทุนการผลิต และใช้ตัดสินใจเลือกแนวทางการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีลง เพิ่มผลผลิต กำหนดเป้าหมายกำไรและรายได้ที่ยั่งยืน และเหมาะสมกับบริบทเชิงพื้นที่

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยการคำนวณต้นทุน ปริมาณ และกำไรจากการปลูกแตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไรจากการปลูกแตงโมปลอดสารพิษผ่านแอปพลิเคชัน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร ผ่านการใช้แอปพลิเคชัน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ได้แก่ ศึกษาปัจจัยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว โดยการศึกษาเกี่ยวกับรายได้จากการปลูกแตงโม และต้นทุนที่เกี่ยวข้อง โดยจัดประเภทค่าใช้จ่ายจากการผลิตเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร และใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือที่สามารถวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร ที่สอดคล้องกับบริบทชุมชน ความต้องการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจในการใช้งาน

ขอบเขตด้านประชากร การวิจัยครั้งนี้ศึกษาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว ซึ่งรวมกลุ่มสมาชิกจำนวน 60 คน (จินตนาพร โคตรสมบัติ, 2564)

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง ในงานวิจัยนี้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามใช้วิธีเจาะจงโดยคัดเลือกจากผู้ที่ยินยอมให้ข้อมูล สมัครใจเข้าร่วมโครงการและมีความพร้อมในอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือจำนวน 52 คน และผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์จำนวน 30 คนคัดเลือกจากผู้ยินยอมเปิดเผยข้อมูล มีความพร้อมในอุปกรณ์และการใช้งานโทรศัพท์มือถือและมีประสบการณ์ในการปลูกแตงโมมากกว่า 3 ปี

ขอบเขตพื้นที่วิจัย บ้านทุ่งอ่าว ตำบลศรีวิชัย อำเภอพนมพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ขอบเขตระยะเวลาในการวิจัย ระหว่าง ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2566

แนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน: กรณีศึกษาแปลงโม
ปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เกษตรกรมีข้อมูลบัญชีด้านต้นทุนผลิต รายได้ ปริมาณการขายเพื่อวางแผนในการผลิตแต่งโม
2. เกษตรกรมีแอปพลิเคชันในการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแต่งโมที่สอดคล้องกับความต้องการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางการบัญชี
3. เกษตรกรสามารถนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ไปวางแผนการผลิต ควบคุมต้นทุนผลิต กำหนดรายได้ และกำไรได้อย่างชัดเจน ส่งผลต่อความยั่งยืนในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมและแนวความคิดที่ 1 ด้านระบบเกษตรกรรมยั่งยืน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2563) คือ ระบบการผลิตสินค้าเกษตร ที่คำนึงถึงวิถีการดำเนินชีวิตของเกษตรกร และการรักษา สภาพแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อให้เกิดความมั่นคงและความปลอดภัยอาหาร สร้างความสมดุลและความเป็นธรรมทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค อธิบายตัวชี้วัดเกษตรยั่งยืน มีหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) ความยั่งยืนทาง เศรษฐกิจ การสร้างราคาเป็นแรงจูงใจ 2) ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ เป็นการผลิตสินค้า เกษตรที่รักษาสรรพคุณและสิ่งแวดล้อม 3) ความยั่งยืนทางด้านสังคมเกษตรกร สภาพความเป็นอยู่ของ เกษตรกรดีขึ้น ซึ่งมี 6 มาตรการสนับสนุนการเกษตรยั่งยืน ดังนี้ 1) มาตรการแก้ปัญหาทุพภิกขภัย สนับสนุนให้ ปลูกพืชผสมผสานลดใช้สารเคมี เพื่อทำเกษตรกรรมบนผืนป่าได้ 2) มาตรการพักชำระหนี้ 3) มาตรการสินเชื่อ สี่เขียว ให้อัตราดอกเบี้ยพิเศษ 4) มาตรการเก็บภาษีสารเคมีอันตราย เพื่อจูงใจให้เกษตรกรเลิกใช้สารเคมีและ เปลี่ยนมาใช้แบบชีวภาพ 5) มาตรการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรเพื่อสร้างการยอมรับในระดับสากล และ 6) มาตรการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าเกษตรยั่งยืน (วาสนา สุรีย์เดชะกุล, ชินวัฒน์ ศาสนนันทน์ และ สุจิตรา ริมดุสิต, 2565)

วรรณกรรมและแนวความคิดที่ 2 ด้านต้นทุนผลผลิตทางการเกษตร และการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร (Cost Volume Profit Analysis) สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2563) ต้นทุน หมายถึง การได้มา ซึ่งสินทรัพย์หรือบริการเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ ซึ่งต้นทุนที่จ่ายไปแล้วสามารถใช้ ประโยชน์มากกว่าหนึ่งปีจัดเป็นสินทรัพย์ สามารถตัดค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาเป็นค่าใช้จ่าย และต้นทุนที่ใช้ ประโยชน์เพียง 1 ปีถือเป็นค่าใช้จ่าย (วิชนิพร เศรษฐสุกกโก และชวศา ตงศิริ, 2566) การคำนวณและบันทึก ต้นทุนผลผลิตทางการเกษตรใช้แนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณและบันทึกต้นทุนอุตสาหกรรม เช่น ต้นทุนที่จ่าย เพื่อซื้อเครื่องฉีดพ่นยากำจัดวัชพืชและเครื่องฉีดพ่นยากำจัดศัตรูพืช เครื่องปั้มน้ำและอุปกรณ์ เครื่องตัดหญ้า อุปกรณ์เกษตร บันทึกเป็นสินทรัพย์เมื่อสามารถใช้งานได้มากกว่า 1 ปี และคำนวณตัดค่าเสื่อมราคาเป็น ค่าใช้จ่ายตามอายุการใช้ประโยชน์ของสินทรัพย์นั้นซึ่งต้นทุนเหล่านี้จัดประเภทเป็นต้นทุนคงที่ในการผลิต สำหรับค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงานคนงานไร่ ค่าแรงงานคนงานเก็บเกี่ยว ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายากำจัด ศัตรูพืช ยากำจัดวัชพืช บันทึกเป็นค่าใช้จ่ายประจำงวดในการผลิตซึ่งจัดประเภทเป็นต้นทุนผันแปรในการผลิต ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนผลผลิตทางการเกษตร จำนวนปริมาณผลผลิต และความสามารถในการทำกำไร เป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการผลิตทางการเกษตร เกษตรกรสามารถพิจารณาต้นทุนและ วิเคราะห์เพื่อลดต้นทุนในการผลิตได้ เช่น สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช และใช้วิธีการเพาะปลูก แบบอินทรีย์แทน การลดค่าแรงงานจากการจ้างเป็นการช่วยแรงงานแบบลงแขกสลับหมุนเวียนกัน เป็นต้น

ผลจากการใช้ข้อมูลต้นทุน ปริมาณ กำไรทำให้ต้นทุนผลผลิตทางเกษตรลดลง เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้น มีการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ในขณะที่ผลผลิตจากการเกษตรอินทรีย์สามารถกำหนดราคาขายได้สูงกว่า มีช่องทางในการจัดจำหน่ายที่มากกว่า สามารถเข้าถึงร้านค้าและห้างขนาดใหญ่ได้ มีกลุ่มลูกค้าขยายไปยังกลุ่มผู้ที่รักสุขภาพและต้องการสินค้าบริโภคที่ปลอดภัย

วรรณกรรมและแนวความคิดที่ 3 ด้านการพัฒนาการใช้แอปพลิเคชันด้านการเกษตร เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยนำเทคโนโลยีมาเพื่อใช้ในการสื่อสาร ตั้งแต่การรวบรวม จัดบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล การพิมพ์ นำเสนอเพื่อการสื่อสาร ซึ่งเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ความสามารถ และศักยภาพของเกษตรกร ซึ่งเป็นความจำเป็นที่ต้องสร้างช่องทางเพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ นั้น ๆ ผ่านเครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องในยุคสมัยปัจจุบัน องค์กรเพื่อการพัฒนา ระหว่างประเทศของสหรัฐฯ (USAID) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีและการสื่อสารในการพัฒนา 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ การแชร์ข้อมูล (Information sharing) การวิเคราะห์ข้อมูล (Information Analysis) การเข้าถึงการตลาด (Access to Markets) การเข้าถึงการเงิน (Financial Access) และกระบวนการ ตรวจสอบย้อนกลับ จากการศึกษาของ Costopoulou, Ntaliani and Karetsos (2016) ได้ศึกษากลุ่มผู้มีส่วน ได้เสียในภาคเกษตรที่สนใจและมีความเต็มใจใช้งานแอปพลิเคชันทางการเกษตร พบว่า ในปัจจุบันจำนวนแอปพลิเคชันที่ถูกนำมาใช้เพื่อตอบโจทย์การใช้งานด้านการเกษตรยังมีจำนวนที่น้อยมาก และไม่ครอบคลุมกิจกรรม ทางด้านการเกษตร จึงควรมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ถูกต้อง แม่นยำ และมีความจำเพาะ เจาะจงตามลักษณะของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ใช้งาน และ Harry and Stanley (2022) ได้ศึกษาบทบาทการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรในชนบท พบว่า การสื่อสารด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone) ในกลุ่มเกษตรกรควรมีการสร้างการรับรู้ในกลุ่ม เครือข่ายของเกษตรกร การประชาสัมพันธ์ สร้างความตระหนักในองค์ความรู้ โดยกำหนดการออกแบบ แอปพลิเคชันให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายและการใช้งาน เพื่อสร้างศักยภาพและการพัฒนาทางการเกษตรเฉพาะ กลุ่ม

จากการทบทวน วรรณกรรมและแนวความคิด

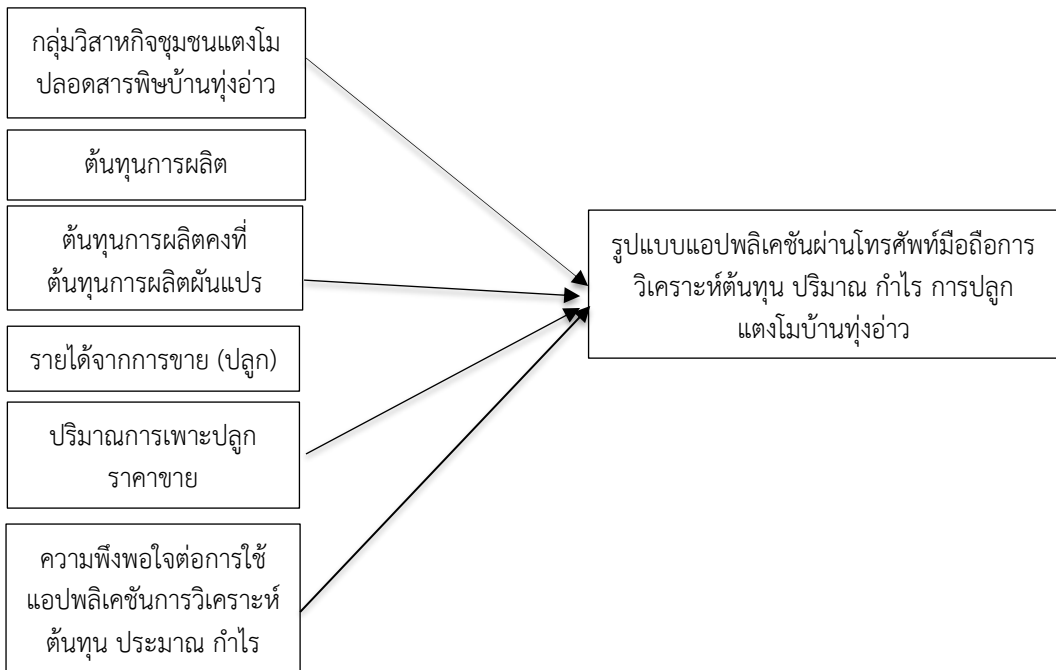
การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรในการผลิตสินค้าเกษตร ทำให้เกษตรกรมีข้อมูลต้นทุนผลิตสินค้า เกษตร เป็นการวิเคราะห์และจัดประเภทต้นทุนในการผลิต โดยเลือกใช้ช่องทางที่ทำให้เกษตรกรเข้าถึงง่าย และ เข้ากับบริบทการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม โดยผ่านการใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ ทำให้เกิด ความสะดวก และง่ายต่อการบันทึกข้อมูล อีกทั้งการพัฒนาแอปพลิเคชันนั้นยังคำนึงถึงความจำเพาะของ การใช้เชิงพื้นที่ตามแนวคิดดังกล่าว เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมจึงมีข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจ สามารถลดต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าเกษตรได้อย่างทันทั่วทั้งที่ และใช้ข้อมูลวางแผนผลิตในครั้ง ต่อไปลดต้นทุน สร้างกำไร กำหนดเป้าหมายได้อย่างชัดเจน เกิดศักยภาพในการผลิตสินค้าเกษตร ส่งผลต่อ คุณภาพชีวิตของเกษตรกรผู้เพาะปลูกและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาแนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา แตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานีในครั้งนี้ จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลการปลูกแตงโมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแตงโมปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว ด้านต้นทุนการผลิต รายได้ ราคาขาย ปริมาณการขาย และความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน ตัวแปร

แนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน: กรณีศึกษาแปลงโม
ปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามได้แก่ รูปแบบแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือ การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแตงโมบ้าน
ทุ่งอ่าว ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสม ประกอบด้วย การวิจัย เชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ และ
การประชุมกลุ่มย่อย โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม
ปลอดสารพิษ บ้านทุ่งอ่าว ตำบลศรีวิชัย อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 60 ราย (จินตนาพร
โคตรสมบัติ, 2564)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ โดยกำหนดค่า
ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 คำนวณได้จากสูตร ทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1970)
ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ที่สนใจและมีความพร้อมทั้ง
ด้านอุปกรณ์และใช้งานโทรศัพท์มือถือ การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์และประชุม
กลุ่มย่อยจำนวน 30 คน (อุทุมพร ศรียม และพรศิลป์ บัวงาม (2018); วชิณพร เศรษฐลักโก และชวิศา ตงศิริ
(2023) ใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดยกำหนดคุณสมบัติคือ 1) เป็นผู้ที่ยินดีเปิดเผยข้อมูลเพื่อใช้ทำวิจัย
2) มีประสบการณ์ในการปลูกแตงโมมากกว่า 1 ปี และ 3) มีความพร้อมในอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เรื่อง แนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืน โดยการวิเคราะห์ ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ตอน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลการผลิต ต้นทุน รายได้ ปริมาณการผลิต และความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน (บุญยงษ์ ภูระหงษ์, ธราธิป ภูระหงษ์ และภูมินทร์ ฮงมา, 2564)

2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Interview) และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Groups) (ระริน เครือวรพันธุ์, สุปราณี วุ่นศรี และสุธีรา ปาน, 2567) ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลการเพาะปลูกแตงโม ข้อมูลด้านต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ครอบคลุมแรงงาน ทรัพย์สินที่เกี่ยวข้อง เงินลงทุน ข้อมูลด้านรายได้ ปริมาณผลผลิตและการกำหนดราคาขาย ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค ข้อคิดเห็นเพื่อเสนอแนะ

2.3 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และแบบประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไรเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชัน ความถูกต้อง การวิเคราะห์

3.การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและนำผลการศึกษามาสร้างแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ตอน โดยพิจารณาเนื้อหาให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย 2) นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำผลการพิจารณาไปวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective-Congruence : IOC) โดยทุกข้อมีค่ามากกว่า 0.50 ค่าถามที่มีความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้ Try out กับตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1990) ซึ่งควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีความความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.826 แสดงว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้ 3)ปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมกับความรู้และประสบการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และจัดอบรมผู้เก็บข้อมูลให้เกิดความเข้าใจก่อนดำเนินการจัดเก็บข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เลขที่ SRU-EC 2023/054

4. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประสพการณ์ รายได้ จะใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการปลูกแตงโม รายได้จากการขายแตงโม นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของ ต้นทุน ปริมาณ กำไร (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2563) ด้วยระบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{รายได้รวม} = \text{ราคาต่อหน่วย} \times \text{จำนวนหน่วยที่ขาย}$$

แนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน: กรณีศึกษาแปลงโม
ปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานี

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนรวม} &= \text{ต้นทุนคงที่} + (\text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} \times \text{จำนวนหน่วยที่ผลิต}) \\
 \text{กำไร} &= \text{รายได้รวม} - \text{ต้นทุนรวม} \\
 \text{กำไรส่วนเกิน} &= \text{ยอดขาย} - \text{ต้นทุนผันแปรรวม} \\
 \text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย} &= \text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} \\
 \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\
 \text{ส่วนเกินของความปลอดภัย} &= \text{ยอดขายจริง} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน} \\
 \text{เป้าหมายกำไรที่ต้องการ} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่} + \text{กำไรที่ต้องการ}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}
 \end{aligned}$$

4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจ ต่อรูปแบบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่าน
แอปพลิเคชัน แผลผลดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 พึงพอใจระดับมากที่สุด/เห็นด้วยระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 พึงพอใจระดับมาก/เห็นด้วยระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 พึงพอใจระดับปานกลาง/เห็นด้วยระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 พึงพอใจระดับน้อย/เห็นด้วยระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 พึงพอใจระดับน้อยที่สุด/เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

4.4 การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในรูปแบบของข้อเขียนหรือ
เอกสารและคำพูดที่ได้จากการสัมภาษณ์ (นิศา ชูโต, 2548) การวิเคราะห์เนื้อหาแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบ
สนทนากลุ่มมาวิเคราะห์ถอดความจากการบันทึกเสียง โดยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า
(triangulation) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและผลการวิเคราะห์ เชื่อมโยงกับทฤษฎีและแนวคิด
วัตถุประสงค์

ผลการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลการวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 38 คน ร้อยละ 73.08 ช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน
18 คน ร้อยละ 34.62 ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา 20 คน ร้อยละ 38.46 สถานภาพสมรส ร้อยละ 92.31
มีประสบการณ์ในการปลูกแตงโม 5-8 ปี ร้อยละ 55.77 ส่วนใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 10 ไร่

ตารางที่ 1 ต้นทุนคงที่การปลูกแตงโมต่อพื้นที่ 10 ไร่

รายการ (Item)	สัดส่วนการใช้งาน (%)	ต้นทุน (บาท)
- ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ	20	19,000
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	50	1,920
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ	100	9,600
- ค่าเช่าที่ดิน	100	10,000
- ค่าตรวจสอบสารเคมี	100	1,500
รวม (10ไร่)		42,020
ต้นทุนต่อไร่		4,202

จากตารางที่ 1 แสดงต้นทุนคงที่ในการปลูกแตงโม ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคายานพาหนะปันส่วนการใช้งาน 20% คิดต้นทุน 19,000 บาท ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ปันส่วนการใช้งาน 50% คิดต้นทุน 1,920 บาท ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือเครื่องใช้ 9,600 บาท ค่าเช่าที่ดิน 10,000 บาท ค่าตรวจสอบสารเคมีตกค้างในแตงโมก่อนขาย 1,500 บาท รวมมีต้นทุนคงที่สำหรับการเพาะปลูก 10 ไร่ จำนวน 42,020 บาท ต้นทุนคงที่ต่อไร่ 4,202 บาท

ตารางที่ 2 ต้นทุนผันแปรการปลูกแตงโมต่อพื้นที่ 10 ไร่

รายการ	ต้นทุน (บาท)
- ค่าไถที่ดิน (3 ครั้ง)	14,500
- ค่าเมล็ดพันธุ์	1,560
- ค่าปุ๋ย	49,200
- ค่าวัสดุ ฝ้ายคลุมดิน สายน้ำหยด	11,680
- ค่ายาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช	35,000
- ค่าน้ำมันรถ ค่าไฟฟ้า	2,500
- ค่าสติ๊กเกอร์	1,000
- ค่าเพาะต้นกล้า และอื่น ๆ	3,000
- ค่าจ้างแรงงาน	20,000
รวม 10 ไร่	138,440
ต้นทุนต่อไร่	13,844

จากตารางที่ 2 แสดงต้นทุนผันแปรในการปลูกแตงโมต่อพื้นที่ 10 ไร่ ประกอบด้วย ค่าไถดิน 14,500 บาท ค่าเมล็ดพันธุ์ 1,560 บาท ค่าปุ๋ย 49,200 บาท ค่าวัสดุ 11,680 บาท ค่ายาฆ่าแมลง 35,000 บาท ค่าน้ำมันรถ ค่าไฟฟ้า 2,500 บาท ค่าสติ๊กเกอร์ 1,00 บาท ค่าเพาะต้นกล้า 3,000 บาท ค่าจ้างแรงงาน 20,000 บาท รวมต้นทุนผันแปรในการปลูกแตงโม 1 ครั้ง ต่อพื้นที่ 10 ไร่ เป็นจำนวนเงิน 138,440 บาท คิดเป็นต้นทุนผันแปรต่อไร่ละ 13,844 บาท

ตารางที่ 3 รายได้จากการปลูกแตงโม 10 ไร่

รายการ	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคาขาย (บาทต่อ กิโลกรัม)	จำนวนเงิน (บาท)
เก็บเกี่ยวครั้งที่ 1	5,000	22	110,000
เก็บเกี่ยวครั้งที่ 2	7,500	22	165,000
เก็บเกี่ยวครั้งที่ 3	2,500	13	32,500
รวมรายได้			307,500
รายได้ต่อไร่			30,750

ตารางที่ 3 แสดงรายได้จากการปลูกแตงโม 1 ครั้ง บนพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ เกษตรกรปลูกแตงโมพันธุ์กินรี ใช้เวลาตั้งแต่เริ่มเพาะเมล็ด และสามารถเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 3 ครั้งซึ่งให้ผลผลิตดังนี้ เก็บเกี่ยวครั้งแรกผลผลิต 5,000 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 22 บาท เป็นจำนวนเงิน 110,000 บาท เก็บเกี่ยวครั้งที่สองผลผลิต 7,500 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 22 บาท จำนวนเงิน 165,000 บาท และการเก็บเกี่ยวครั้งที่สามเพื่อ

แนวทางการพัฒนาเกษตรยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน: กรณีศึกษาแปลงโม
ปลอดสารพิษบ้านทุ่งอ่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เก็บเถาและเคลียร์แปลงปลูก ขนาดแปลงโมที่เก็บได้มีขนาดเล็ก ราคา กิโลกรัมละ 13 บาท จำนวน 2,500 กิโลกรัม จำนวน 32,500 บาท รวมระยะเวลาตั้งแต่การเพาะเมล็ดจนกระทั่งเก็บเกี่ยวรอบสุดท้ายประมาณ 65-72 วัน มีรายได้จากการขาย 307,500 บาท เฉลี่ยรายได้ต่อไร่ 30,750 บาท

ตารางที่ 4 การคำนวณกำไรสุทธิจากการปลูกแตงโม 10 ไร่

รายการ	กำไรสุทธิรวม	กำไรเฉลี่ยต่อไร่
- ปริมาณการผลิต	15,000 กิโลกรัม	1,500 กิโลกรัม
- รายได้	307,500 บาท	30,750 บาท
- ต้นทุนคงที่	42,020 บาท	4,202 บาท
- ต้นทุนผันแปร	138,440 บาท	13,844 บาท
- ต้นทุนรวม	180,460 บาท	18,046 บาท
ราคาขายเฉลี่ยต่อกิโลกรัม	20.50 บาท	20.50 บาท

จากตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของการวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณและกำไรสุทธิจากการปลูกแตงโม พบว่า ปริมาณการผลิตต่อไร่ 1,500 กิโลกรัม รายได้ 30,750 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 4,202 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 13,844 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิ 12,704 บาทต่อไร่

นำข้อมูลจากตารางที่ 4 มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไร ดังนี้

$$1. \text{กำไรสุทธิ} = \text{รายได้รวม} - \text{ต้นทุนรวม} = 307,500 - 180,460 = 127,040 \text{ บาท}$$

$$1.1 \text{ กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่} = 127,040 / 10 = 12,704 \text{ บาท}$$

$$1.2 \text{ อัตรากำไรสุทธิ} = (\text{กำไรสุทธิ} \times 100) / \text{รายได้}$$

$$= (127,040 \times 100) / 307,500 = 41.31\%$$

ผลการวิเคราะห์กำไรสุทธิ พบว่า พื้นที่ปลูกแตงโมจำนวน 10 ไร่ มีกำไรสุทธิ 127,040 บาท เฉลี่ยกำไรสุทธิไร่ละ 12,704 บาท คิดเป็นกำไรสุทธิร้อยละ 41.31

$$2. \text{จุดคุ้มทุน} = \text{ต้นทุนรวม} / \text{ราคาเฉลี่ย} = 180,460 / 20.50 = 8,802.93 \text{ กิโลกรัม}$$

$$\text{หรือ} = 8,802.93 \times 20.50 = 180,460 \text{ บาท}$$

$$2.1 \text{ จุดคุ้มทุนต่อไร่} = 8,802.93 / 10 = 880.29 \text{ กิโลกรัม หรือ } 18,046 \text{ บาท}$$

ผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน พบว่า พื้นที่ปลูกแตงโม จำนวน 10 ไร่ได้ผลผลิตจำนวน 8,802.93 กิโลกรัม คิดเป็นรายได้จำนวน 180,460 บาท ซึ่งจุดคุ้มทุนต่อไร่ 880.29 กิโลกรัม คิดเป็นรายได้จำนวน 18,046 บาท

$$3. \text{ส่วนเกินที่ปลอดภัย} = \text{ยอดขายจริง} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}$$

$$= 15,000 - 8,802.93 = 6,197.07 \text{ กิโลกรัม หรือ } 127,040 \text{ บาท}$$

$$3.1 \text{ ส่วนเกินที่ปลอดภัย (1ไร่)} = 6,197.07 / 10 = 619.71 \text{ กิโลกรัม หรือ } 12,704 \text{ บาท}$$

$$3.2 \text{ อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย} = (\text{ส่วนเกินความปลอดภัย} \times 100) / \text{ยอดขายจริง}$$

$$= (12,704 \times 100) / 30,750 = 41.31\%$$

ผลการวิเคราะห์ส่วนเกินที่ปลอดภัย พบว่า พื้นที่ปลูกแตงโมจำนวน 10 ไร่ มีส่วนเกินที่ปลอดภัยจำนวน 6,197.07 กิโลกรัม หรือ 127,040 บาท ส่วนเกินที่ปลอดภัยเฉลี่ยต่อไร่ จำนวน 619.71 กิโลกรัม หรือ 12,704 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.31

4. เป้าหมายกำไรที่ต้องการ = (ต้นทุนรวม + เป้าหมายกำไร) / ราคาเฉลี่ย

กำไรที่ต้องการ 200,000 บาท (10 ไร่) = (180,460 + 200,000) / 20.50

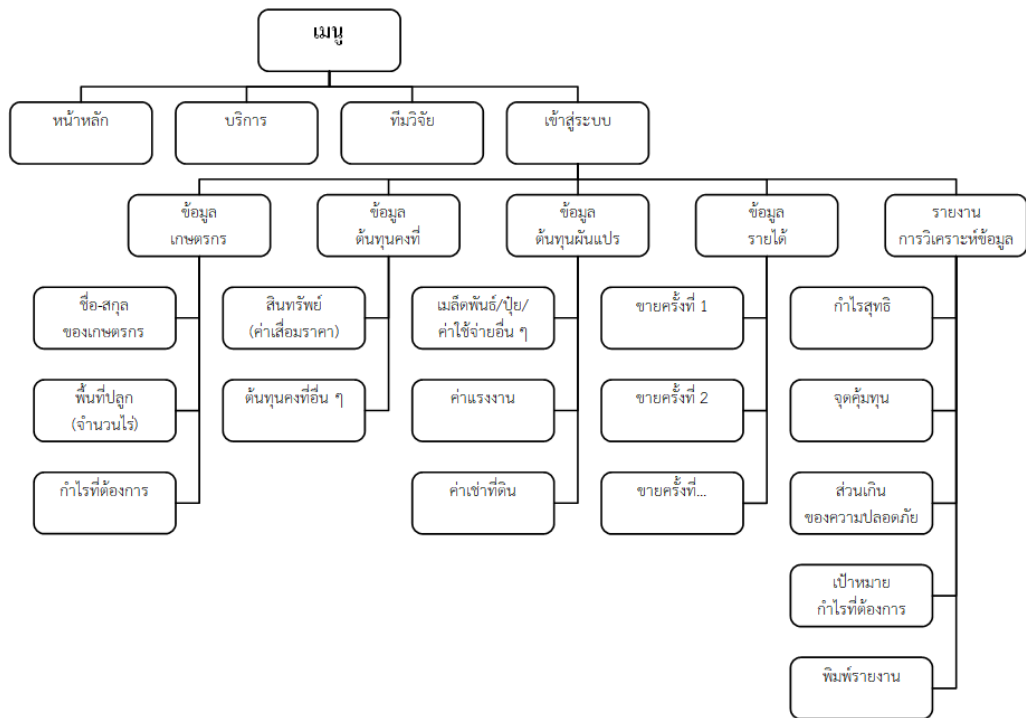
= 18,559.02 กิโลกรัม หรือ 380,459.91 บาท

กำไรที่ต้อง 20,000 บาท (1 ไร่) = 1,855.9 กิโลกรัม หรือ 38,045.95 บาท

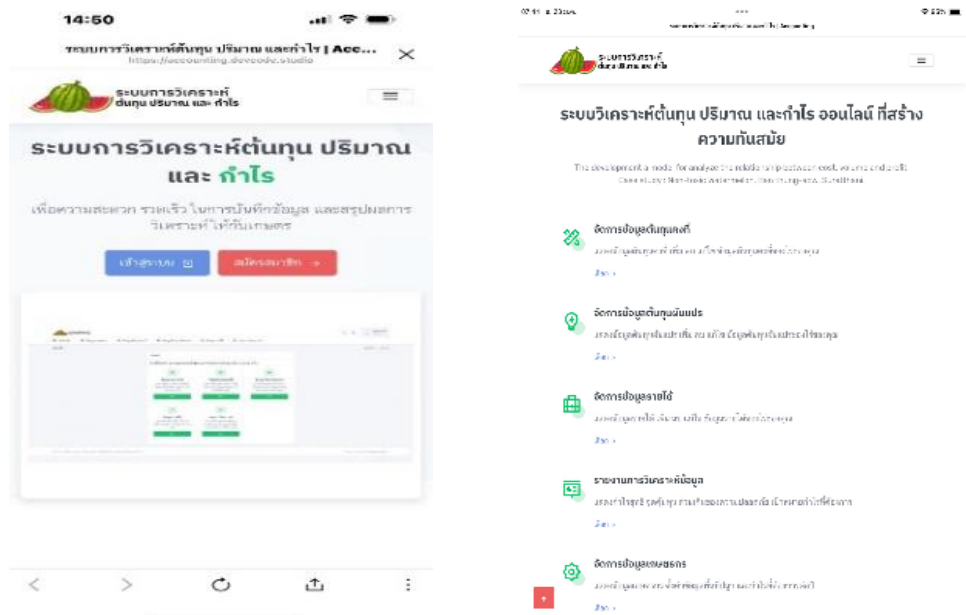
ผลการวิเคราะห์เป้าหมายกำไรที่ต้องการ เกษตรกรสามารถกำหนดเป้าหมายกำไรที่ต้องการไว้ล่วงหน้า จากการสำรวจพื้นที่ปลูกแตงโม จำนวน 10 ไร่ เกษตรกรต้องการกำไร 200,000 บาท ต้องได้ผลผลิตจำนวน 18,559.02 กิโลกรัม หรือขายได้เงินจำนวน 380,459.91 บาท หรือกำไรที่ต้องการต่อ 1 ไร่ จำนวน 20,000 บาท ต้องได้ผลผลิตจำนวน 1,855.9 กิโลกรัม หรือขายได้เงินจำนวน 38,045.95 บาท ซึ่งความต้องการกำไรที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงนี้ เกษตรกรสามารถนำไปวางแผนในการเพาะปลูกต่อไป

ผลการศึกษาตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่าการปัจจัยการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรของการปลูกแตงโมมีรายละเอียดดังนี้ ปริมาณผลผลิตจำนวน 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้จากการปลูกแตงโม 30,750 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ในการปลูกแตงโม 4,202 บาท ต่อไร่ ต้นทุนผันแปรในการปลูกแตงโม 13,844 บาทต่อไร่ ต้นทุนรวมในการปลูกแตงโม 18,046 บาทต่อไร่ และกำไรสุทธิจากการปลูกแตงโม 12,704 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิ 127,040 บาท กำไรสุทธิต่อไร่ 12,704 บาท อัตรากำไรสุทธิคิดเป็นร้อยละ 41.31 จุดคุ้มทุน 8,802.93 กิโลกรัมหรือ 180,460 บาท คิดเป็นจุดคุ้มทุนต่อไร่ 880.29 กิโลกรัมหรือ 18,046 บาทต่อไร่ ส่วนเกินที่ปลอดภัย 6,197.07 กิโลกรัมหรือ 127,040 บาท ส่วนเกินที่ปลอดภัยต่อไร่ 619.71 กิโลกรัมหรือ 12,704 บาทต่อไร่ คิดเป็นอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัยร้อยละ 41.31% และหากเกษตรกรต้องการกำไรต่อการเพาะปลูกจำนวน 200,000 บาทต่อพื้นที่ 10 ไร่ ต้องผลิตให้ได้ 18,559.02 กิโลกรัม หรือ 380,459.91 บาทหากต้องการกำไร 20,000 บาทต่อไร่ ต้องผลิตให้ได้ 1,855.90 กิโลกรัมหรือ 38,045.95 บาท

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร นักวิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบการจดบันทึกทางบัญชีเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานสำหรับเกษตรกร เรียกว่า “ระบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ต้นทุน ปริมาณและกำไรจากการปลูกแตงโม” โดยเกษตรกรสามารถบันทึกต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ข้อมูลรายได้เข้าสู่ระบบซึ่งระบบจะประมวลผลและแสดงรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลกำไรสุทธิ จุดคุ้มทุน ส่วนเกินที่ปลอดภัย และวางแผนกำไรที่ต้องการได้ ผ่านระบบแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือได้โดยไม่ต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพื่อความสะดวกของผู้ใช้งานและไม่เสียพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล ดังนี้



ภาพที่ 2 ระบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร



ภาพที่ 3 แอปพลิเคชันการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร ผ่านโทรศัพท์มือถือ

ตารางที่ 5 ผลประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรในการปลูกแตงโมจาก ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน

เกณฑ์การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ความสะดวกในการใช้งาน	4.61	0.63	มากที่สุด
2. ขั้นตอนการใช้งานตรงตามแนวคิดการวิเคราะห์	4.80	0.65	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของการเพิ่มข้อมูล	4.58	0.71	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของการวิเคราะห์ คำนวณต้นทุนปริมาณและกำไร	4.72	0.66	มากที่สุด
5. ความถูกต้องของการสรุปผลและรายงาน	4.66	0.72	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ	4.31	0.61	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมในการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้	4.48	0.54	มาก
8. แอปพลิเคชันการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรมีประโยชน์ต่อการใช้งาน	4.74	0.63	มากที่สุด
รวม	4.61	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณกำไรการปลูกแตงโมพบว่า ความสะดวกในการใช้ ($\bar{X}=4.61$, S.D.=0.63) ระดับมากที่สุด การใช้งานตรงตามแนวคิดการวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ย 4.80 ระดับมากที่สุด ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูล มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.71) ระดับมากที่สุด ความถูกต้องของการวิเคราะห์ คำนวณต้นทุน ปริมาณ กำไร มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.72$, S.D.=0.66) ระดับมากที่สุด ความถูกต้องของการสรุปผลและรายงาน มีค่าเฉลี่ย 4.66 ระดับมากที่สุด ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.31$, S.D.=0.61) ระดับมาก ความเหมาะสมในการโต้ตอบกับผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.48 ระดับมาก และแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ ต้นทุน ปริมาณ กำไรมีประโยชน์ต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.74$, S.D.=0.63) ระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ ต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแตงโมมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=4.61$, S.D.=0.58) ระดับมากที่สุด

ผลการศึกษาตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรการปลูกแตงโมผ่านแอปพลิเคชัน พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการใช้งานแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.61$, S.D.=0.58) ระดับมากที่สุด

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้งานแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแตงโม

เกณฑ์การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ความเหมาะสมในการใช้ขนาดรูปแบบและสีของตัวอักษร	4.58	0.55	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมในการใช้ขนาด รูปแบบและสีของสัญลักษณ์	4.66	0.62	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมในการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้	4.57	0.71	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการใช้งาน	4.64	0.63	มากที่สุด
5. การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	4.71	0.81	มากที่สุด
6. ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน	4.81	0.65	มากที่สุด
7. การแสดงผล การเข้าถึงรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ	4.45	0.61	มาก
8. การใช้งานง่าย สะดวก และมีความสวยงาม	4.77	0.58	มากที่สุด
9. แอปพลิเคชันมีประโยชน์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.81	0.65	มากที่สุด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
10.ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน	4.74	0.72	มากที่สุด
รวม	4.67	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า ความเหมาะสมของการใช้ขนาดรูปแบบ และสีตัวอักษร ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.55) และความเหมาะสมในการใช้ ขนาด รูปแบบและสีของสัญลักษณ์ ($\bar{X}=4.66$, S.D.=0.62) ในระดับมากที่สุด ความเหมาะสมในการโต้ตอบกับ ผู้ใช้มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.71) ระดับมากที่สุด ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอใช้งาน ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.63) ระดับมากที่สุด การวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง ครบคลุม ชัดเจน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.71$, S.D.=0.81) ระดับมากที่สุด ความสะดวกในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.81$, S.D.=0.65) ระดับมากที่สุด การแสดงผล การเข้าถึง มีค่าเฉลี่ย 4.45 ระดับมาก การใช้งานง่าย สะดวก สวยงาม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.77$, S.D.=0.58) ระดับมากที่สุด แอปพลิเคชันมีประโยชน์ตรงกับความต้องการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.81 ระดับมากที่สุด และความพึงพอใจภาพรวมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.74$, S.D.=0.72) ระดับมากที่สุด

ผลการศึกษาตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมทุ่งอ่าวมีความพึงพอใจต่อ การใช้งานแอปพลิเคชันวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.71) ระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้อที่ 1 ปัจจัยการคำนวณต้นทุน ปริมาณ และกำไรจากการปลูกแตงโมปลอดสารพิษ บ้านทุ่งอ่าว ต้นทุนการปลูกแตงโมแบ่งตามพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมการผลิต เป็นต้นทุน คงที่และต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินและอุปกรณ์ ค่าเช่าที่ดิน ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าไถ ค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ฝ้ายางคลุมดิน ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช ค่าแรงงาน สอดคล้องกับ จินตนา จันทนนท์ และคณะ (2566) การวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกแตงโมต้องจัดประเภทต้นทุนเป็นคงที่และผัน แปร เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ กำไร พบว่า พื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่ ต้องผลิตให้ได้ 880.29 กิโลกรัม มีรายได้ 18,046 บาท ถือเป็นจุดคุ้มทุนที่สามารถนำไปวางแผนการผลิตได้ วัชนีพร เศรษฐลักโก และชวศา ตงศิริ (2566) พบว่าการคำนวณจุดคุ้มทุนนั้นทำให้ทราบว่าการต้องขายสินค้าเท่าใด จึงจะมีรายได้ครอบคลุมค่าใช้จ่าย ณ จุดนี้รายได้จึงเท่ากับต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร จุดคุ้มทุนจึงนำไป กำหนดกำไรเป้าหมายเพื่อวางแผนการผลิตได้ ปุณยнуช ภูระหงษ์ และคณะ (2564) พบว่า กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิต ส่วนใหญ่คำนวณต้นทุนไม่ครบทุกประเภท เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าขนส่ง ซึ่งเห็นว่าเป็นจำนวนเล็กน้อย และ ส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจในบ้านใช้ทรัพย์สินร่วมกัน เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ จึงไม่ได้แยกหรือปันส่วน ค่าใช้จ่าย(ค่าเสื่อมราคา)เหล่านี้นำมาคำนวณต้นทุน ต้นทุนการผลิตที่คำนวณได้จึงต่ำกว่าความเป็นจริง ธรินทร์ เครือรพินธุ์และคณะ (2567) พบว่า การจัดประเภทต้นทุนการผลิตเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ทำให้เกษตรกรมีข้อมูลในการวิเคราะห์และวางแผนกำไรซึ่งส่งผลต่อการกำหนดราคาขาย การสร้างผลกำไรและ การวางแผนการเพาะปลูกได้อย่างยั่งยืน

จากผลการวิจัยข้อที่ 2 การพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร การปลูกแตงโมผ่าน แอปพลิเคชัน พบว่า กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมทุ่งอ่าวมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ขาดองค์ความรู้ในการจัดทำบัญชี และการคำนวณต้นทุน ขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางบัญชี ลลิตา พิมพ์

(2562); ปิยวรรณ ยางคำ, นาวา มาสวนจิก, อมร โททำ, กษนิภา วานิชกิตติกุล และธีระศักดิ์ เกียงขวา (2566) พบว่า กลุ่มเกษตรกรจึงไม่สามารถจัดบันทึกและใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตได้ การพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรสำหรับการเพาะปลูกแตงโม จึงเป็นเครื่องมือสำคัญทำให้กลุ่มเกษตรกรมีข้อมูลทางการบัญชี และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันต้องมีรูปแบบการใช้งานง่ายสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต และไม่ต้องลงทุนเพิ่ม อุทุมพร ศรีโยม และพรศิลป์ บัวงาม (2561) พบว่า แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนเป็นเครื่องมือช่วยบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลทางการบัญชี ช่วยลดขั้นตอนการจัดบันทึกและสามารถออกรายงานเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ทันที และเป็นรูปแบบที่เข้าถึงได้ง่ายในสมัยปัจจุบัน ขวัญชนก ทานนิมิต, นุชจรินทร์ โลหะปาน และสาयณที วงศ์คำดี (2561); พิมพ์ปวีณ์ มะณีวงศ์, อาริยา รุ่งเจริญ, เกวลิน นิลเขียว และสายสุนีย์ ทองแขก (2566) พบว่า การจัดทำบัญชีและการใช้ข้อมูลทางการบัญชี ทำให้กลุ่มเกษตรกรมีข้อมูลในการบริหารต้นทุนการผลิต และตัดสินใจ โดยเปลี่ยนมาใช้วิธีเกษตรอินทรีย์เพื่อลดต้นทุน ค่าสารเคมี ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงและสร้างมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร สร้างผลกำไรและคุณภาพชีวิตสังคมและสิ่งแวดล้อม วิโรจน์ สุวรรณคำ และเกษราวัลณ์ นิเวรากร (2559); อินทุราภรณ์ อินทรประจบ, สมศักดิ์ จันผ่อง, ธรรมรัตน์ โพธิ์สุวรรณปัญญา และชูเกียรติ ผลาผล (2564) พบว่า การปลูกแตงโมต้องใช้ปริมาณสารเคมีปุ๋ย ยาฆ่าแมลงในปริมาณที่เพิ่มขึ้นทุกปีในพื้นที่เพาะปลูกเดิม ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นทำให้เกิดผลขาดทุนจากการปลูกแตงโมอย่างต่อเนื่อง การใช้เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้สารเคมี ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง เป็นการแก้ปัญหาผลขาดทุนและสร้างกำไรจากสินค้าเกษตรปลอดภัย ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคส่งผลต่อวิถีเกษตรยั่งยืนทั้งชุมชนและสิ่งแวดล้อม เมื่อเกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลทางการบัญชีและต้นทุนได้ ทำให้เกิดสมรรถนะในการตัดสินใจบริหารต้นทุน กำหนดราคาขาย และวางแผนกำหนดเป้าหมายกำไรที่ต้องการได้อย่างชัดเจน การใช้แอปพลิเคชันทางการบัญชีทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลทางการบัญชีและใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร เกิดศักยภาพและความยั่งยืน

จากผลการวิจัยข้อที่ 3 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรผ่านแอปพลิเคชัน พบว่า รูปแบบแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไรจากการปลูกแตงโมทุกอ่าว มีความเหมาะสมต่อผู้ใช้งาน สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2566) พบว่า การยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันของเกษตรกรต้องเข้าถึงได้ง่าย มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับความรู้ อายุและประสบการณ์การเพาะปลูก สามารถเพิ่มข้อมูลเพื่อตอบสนองการใช้งาน รูปแบบการนำเสนอ สี ขนาดอักษรและสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อสารได้อย่างเหมาะสม ปุณยณัฐ ภูระหงษ์ และคณะ (2564) พบว่า การออกแบบแอปพลิเคชันต้องพิจารณาการใช้งานประกอบด้วย 1) ด้านส่วนนำการเข้าสู่ระบบ 2) ด้านส่วนเนื้อหาความถูกต้องและการเพิ่มข้อมูล 3) ด้านการออกแบบ ขนาด สี สัญลักษณ์ 4) ด้านมัลติมีเดียการตอบโต้ 5) ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน รูปแบบแอปพลิเคชันที่มีลักษณะการเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว การวิเคราะห์ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ภาษาที่ใช้ต้องเข้าใจง่าย และสามารถเพิ่มข้อมูลและรายละเอียดเพื่อตอบสนองการใช้งานในอนาคตได้ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการเพาะปลูก กำหนดกำไรที่ต้องการได้ตามเป้าหมาย สร้างความมั่นคงในรายได้และอาชีพ ชุมชนเกิดการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรอย่างยั่งยืน (วาสนา สุรีย์เดชะกุล และคณะ, 2565).

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป ดังนี้

1. กลุ่มเกษตรกรควรให้ความสำคัญกับการจัดเก็บข้อมูล การบันทึกบัญชี การคำนวณต้นทุนการผลิต โดยมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบผลกำไรที่ชัดเจน และใช้ในการวางแผนการผลิตในแต่ละรอบของการปลูกแตงโมได้
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมกลุ่มเกษตรกร ในด้านความรู้ความเข้าใจและความสำคัญของการจัดทำบัญชี เพื่อให้เกิดความตระหนักในเรื่องการจดบันทึกและใช้ข้อมูลทางการบัญชี สนับสนุนการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อนำความรู้และข้อมูลทางการบัญชีมาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าเกษตรต่อไป
3. ระบบการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร ผ่านแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือที่พัฒนาขึ้นนี้ เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปลูกพืชล้มลุกอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำผลของงานวิจัยไปประยุกต์ในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ขยายผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ ต้นทุน ปริมาณ กำไร ไปยังกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่น หรือพื้นที่อื่น เพื่อสร้างศักยภาพทางการผลิต ลดการใช้สารเคมี สนับสนุนการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืนในวงกว้าง
2. จากผลการสำรวจความพึงพอใจด้านการแสดงผล การเข้าถึงรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจต่ำกว่าด้านอื่น จึงควรปรับปรุงและพัฒนาให้แอปพลิเคชันมีการแสดงผลและเข้าถึงอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชนก ห่านนิมิตกุลชัย, นุชจรินทร์ โลหะปาน และสายันท์ วงศ์คำดี. (2561). แนวทางการบริหารบัญชีเกษตรกรอินทรีย์สู่ความสำเร็จ กรณีศึกษา สวนจางูวรรณ. *วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*, 5(2), 33-45.
- จินตนา จันทนนท์, ศักดาเดช กลากุล และนิรมล เนื่องสิทธิ. (2566). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกแตงโมเกษตรกร กรณีศึกษา ตำบลท่ากอน อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร. *วารสารการจัดการและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 10(1), 37-50.
- จินตนาพร โคตรสมบัติ. (2564). *วิจัยและพัฒนาระบบการผลิตแตงโมบ้านทุ่งอ่าว* (รายงานโครงการวิจัย). สุราษฎร์ธานี: กรมวิชาการเกษตร.
- นิตา ชูโต. (2548). *การวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: พรินต์โพร
- ปิยวรรณ ยางคำ, นาวา มาสวนจิก, อมร โททำ, กชนิภา วานิชิตติกุล และธีระศักดิ์ เกียงขวา. (2566). ผลกระทบของการจัดทำบัญชีที่มีต่อผลการดำเนินงานของเกษตรกร อัตลักษณ์พื้นที่ในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 42(4), 518-531.
- ปณณยุช ภูระหงษ์, ธราธิป ภูระหงษ์ และภูมินทร์ สมมา. (2564). การคำนวณต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา ปลายส้ม ตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 14(2) 107-117.

- พิมพ์ปวิณ มณีวงศ์, อาริยา รุ่งเจริญ, เกวลิน นิลเขียว และสายสุนีย์ ทองแซก. (2566). การประยุกต์ใช้วิชาชีพบัญชีเพื่อหาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกร ตำบลดอนขุนห้วย อำเภอยะอำ จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์แห่งรัตนโกสินทร์*, 5(1), 1-14.
- ระริน เครือวรรณ, สุปราณี วุ่นศรี และสุธีรา ปานแก้ว. (2567). การวิเคราะห์ต้นทุนและวางแผนกำไรผลิตภัณฑ์จากเตยปาหนันของชุมชนกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา จังหวัดสงขลา. *วารสาร มจร.สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 13(6), 116-128.
- ลลิตา พิมพ์า. (2562). การพัฒนาการจัดทำบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพของกลุ่มสินค้าเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 14(1), 71-83.
- วิชณิพร เศรษฐศักดิ์ และชวิศา ตงศิริ. (2566). การเปรียบเทียบต้นทุนผลผลิตทางการเกษตร ความสามารถในการทำกำไรและจุดคุ้มทุนของการปลูกผักเกษตรเคมี เกษตรปลอดสารพิษ และเกษตรอินทรีย์. *วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ*, 10(1), 72-91.
- วาสนา สุรีย์เดชะกุล, ชินวัฒน์ ศาสนนันท์ และสุจิตรา ริมดุสิต. (2565). แนวทางการพัฒนาความยั่งยืนของเกษตรกรในหมู่บ้านโนนด ชุมชนคลองโยง-ลานตากฟ้า กรณีศึกษาโรงสีชุมชน วิสาหกิจชุมชนบ้านโนนด ตำบลลานตากฟ้า อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, 5(2), 102-117.
- วิโรจน์ สุวรรณคำ และเกษรวัลลภ นิเวศกร. (2559). พัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของเกษตรกรปลูกแตงโมเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 13(1), 124-135.
- วิชณุ อรรถวานิช, ไสมรศม์ จันทรัตน์, จิรัฐ เจนพิงพรม, ภูมิสิทธิ์ มหาสุวีระชัย และกรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์. (2562). *ฟาร์ม เกษตรกร และเกษตรกร มุมมองผ่านข้อมูลและข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรม*. สืบค้น 10 มีนาคม 2566, จาก http://www.pier.or.th/files/dp/pier_dp_122.pdf
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2563). *ผลของการผลิตที่ส่งผลต่อการบริโภคที่ดีจากกระบวนการเกษตรที่ยั่งยืน*. สืบค้น 20 มีนาคม 2566, จาก <https://tdri.or.th/sustainable-agricultural-product/#sec4>
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2563). *การบัญชีบริหาร* (พิมพ์ครั้งที่ 3) กรุงเทพฯ: แมคกรอฮิลล์.
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (2566). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ และการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการเกษตรของเกษตรกร*. (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อินทราภรณ์ อินทรประจบ, สมศักดิ์ จันทน์, ธรรมรัตน์ โพธิ์สุวรรณปัญญา และชูเกียรติ ผลาผล. (2564). การพัฒนาเกษตรกรรมปลอดภัยของกลุ่มผู้ปลูกผักอินทรีย์บ้านนาผาย อำเภอมือง จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารพัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่*, 7(1), 357-371.
- อุทุมพร ศรีโยม และพรศิลป์ บัวงาม. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับบัญชีครัวเรือนในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น*, 12(2), 57-69.
- Costopoulou, C., Ntaliani, M., & Karetos, S. (2016). Study mobile apps for atriculture. *IOSR Journal of Mobile Computing and Application*, 3(6), 44-49.
- Cronbach, L. L. (1990). *Essentials of Psychological New York: Testing Haper Collins Publishers*

.....

Frost & Sullivan. (2017). *Forecasting the Future of Digital Technology in Thailand 2035*.

Retrieved March 20, 2023, form <https://www.depa.or.th/storage/app/media/file/Second%20Deliverable%20RevVer%20TH%20V12%20140819%20FIN.pdf>

Harry, A. T. & Stanley, O. (2022). Role of mobile phone use in enhancing agricultural productivity of farmers in Etche Local Government Area, Rivers State. *International Journal of Agriculture and Earth science*, 8(1), 1-19.

Kwanmuang, K. Chitchumnung, P., & Pongputhinan, T. (2022). Thai Farmers' Digital Literacy: Current State and Policy Implications. Retrieved March 20, 2023 form <https://ap.fftc.org.tw/article/3107>

Yamane, T. (1970). *Statistic: an Introduction Analysis* (2nd ed.). New York: Harper & Row.

Tulvinschi, M. & Chirita, I. (2020). The Oppor30tunity and Need of the Cost Volume Profit Analysis in Agriculture. *Universitatea de Stinte Agricole si Medicina Veterinara lasi*, 52, 702-707.

Yosoff, N. (2016). Analysis on Cost and Profit in Farming Activity in Malaysia. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 12(4), 183-207.