

การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย
ของเกษตรกรในเขตภาคกลาง



นางสาวมนต์ฤดี เชื้ออ่อน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2564

Extension of Thai Farmer Advisor System Application
of Farmer in Central Region

Miss Monrudee Chuaoon



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร
ในเขตภาคกลาง
ชื่อและนามสกุล นางสาวมนต์ฤดี เชื้ออ่อน
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง

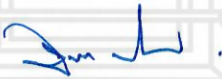
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.รณชัย ช่างศรี)



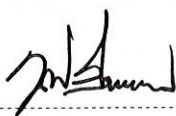
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ศษ.ด.พ.

ชื่อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง

ผู้วิจัย นางสาวมนต์ฤดี เชื้ออ่อน **รหัสนักศึกษา** 2629002235

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มศิริ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง

ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร 2) ความต้องการสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย และ 4) ความต้องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร

ประชากร คือ เกษตรกรผู้ผ่านการอบรมการใช้แอปพลิเคชันฯ จาก 6 จังหวัดภาคกลาง จำนวน 600 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเนที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 152 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 47 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย มีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 12,716 บาท และมีรายจ่ายเฉลี่ยเดือนละ 10,838 บาท ทั้งหมดใช้โทรศัพท์มือถือ โดยใช้อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายมือถือในการรับและส่งข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์และใช้สื่อออนไลน์ต่อวัน เฉลี่ย 4 ชั่วโมง 20 นาที 2) เกษตรกรต้องการสื่อสารสนเทศการผลิตข้าวระดับมากที่สุด คือ การวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตข้าว โดยมีการจัดหมวดหมู่เนื้อหาข้อมูลให้ครอบคลุมทุกประเด็นมีการประมวลผลถูกต้องแม่นยำ และสามารถเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลภาพและวิดีโอ สำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน เกษตรกรมีความเข้าใจการใช้งานระดับมาก และมีความต้องการฟังก์ชันของแอปพลิเคชันในระดับมากที่สุด ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว การประเมินพันธุ์ข้าว สภาพอากาศ ราคาข้าว โปรไฟล์ผู้ใช้งาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานในระดับมาก คือ ระบบอินเทอร์เน็ต ข้อมูลสื่อสารสนเทศในแอปพลิเคชัน และด้านการทำงานของแอปพลิเคชัน 3) เกษตรกรประสบปัญหาในการใช้งานระดับมาก คือ อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน เนื้อหาข้อมูลไม่ครอบคลุมโดยมีข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานเอกชน คือ ควรมีการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานก่อนนำมาจัดทำและพัฒนาแอปพลิเคชัน 4) ความต้องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันต้องมีการจัดหมวดหมู่เนื้อหา ให้ถูกต้องแม่นยำ เข้าใจง่าย โดยส่งเสริมการใช้งานแอปพลิเคชันผ่านหน่วยงานรัฐ เจ้าหน้าที่รัฐ นักวิชาการเกษตร นักส่งเสริม และผู้นำในท้องถิ่น โดยวิธีการฝึกอบรม

คำสำคัญ การส่งเสริมการเกษตร แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย สื่อสารสนเทศ

Thesis title: Extension of Thai Farmer Advisor System Application of Farmer in Central Region

Researcher: Miss Monrudee Chuaoon; **ID:** 2629002235;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

Thesis advisors: (1) Dr.Chalernsak Toomhirun, Associate Professor;

(2)Dr.Jinda Khlitong, Associate Professor; **Academic year:** 2021

Abstract

The objectives of this research were to study 1) general characteristics of farmers 2) needs for information about rice production in Thai farmer advisor system application 3) problems and suggestions regarding the usage of Thai farmer advisor system application and 4) extension need in the use of Thai farmer advisor system application of farmers.

The population of this research was 600 farmers who had attended the training on how to use Thai farmer advisor system application from 6 provinces in the central region. The ample size of 152 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.07 and simple random sampling method. Interview forms were used. Data were analyzed by using statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, means, standard deviation, and content analysis.

The results of the research revealed that 1) most of the farmers had the average age of 47 years old, completed higher secondary education, had the average monthly income of 12,716 Baht, and had the average expense of 10,838 Baht/month. All of them got smartphones and used internet through mobile networks in receiving and sending information through Line application. They used online media at 4 hours and 20 minutes per day on average. 2) Farmers needed information media regarding rice production at the highest level on rice production information analysis by categorizing content to cover every aspect with accurate and precise data processing and able to connect pictures and video resources for the application usage. Farmers understood the usage at the high level and needed application function at the highest level on learning source about rice information, rice type assessment, and user profile. Factors related to the usage at the high level were such as internet system, information media data in the application, and application operation. 3) Farmers faced with the problems regarding the usage at the high level on the issues of equipments not supporting the application and the content did not cover all the aspects. Suggestion would be that the government agencies and private entities should collect data from the users prior to making and developing the application. 4) The application usage extension needed to have data classification that was accurate, precise, and easy to understand. The extension of the application usage should be through government agencies, government officers, subject matter specialists, extensionists, and local leaders via trainings.

Keywords: Agricultural extension, Thai farmer advisor system application, Information media

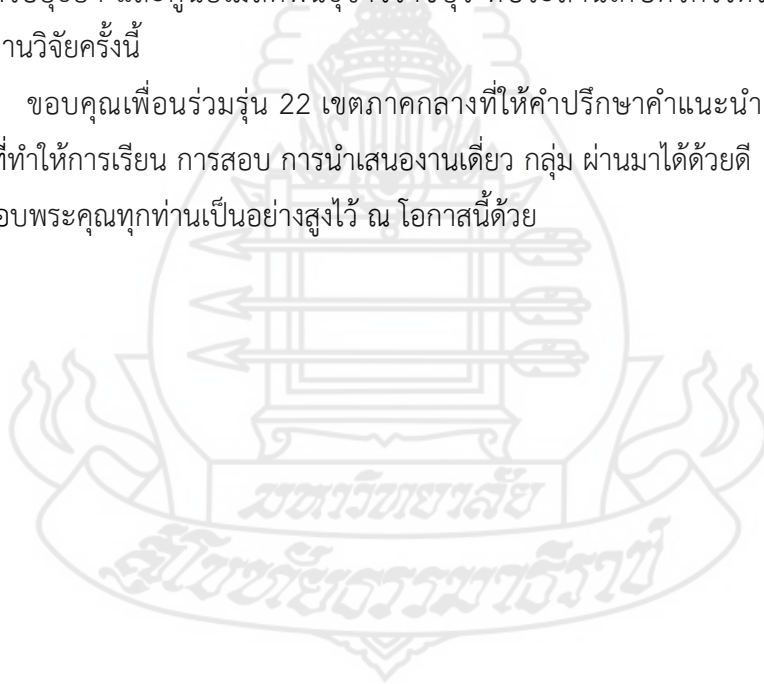
กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความกรุณา และความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.รณชัย ช่างศรี ที่ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ รวมถึงให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ ที่ตอบรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาร่วมในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ และติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ ขอขอบคุณคณาจารย์จากสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้ แม้ในช่วงเวลาที่ได้เรียนจะมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID – 19)

ขอขอบคุณพ่อแม่ ที่ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนทุนการศึกษา

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ศูนย์วิจัยข้าวพระนครศรีอยุธยา และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวราชบุรี ที่ประสานเกษตรกรให้ได้เข้าร่วมตอบแบบสัมภาษณ์งานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น 22 เขตภาคกลางที่ให้คำปรึกษาคำแนะนำ ในการเรียนทุกครั้ง ที่ผ่านมา ที่ทำให้การเรียน การสอบ การนำเสนองานเดี่ยว กลุ่ม ผ่านมาได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย



มนต์ฤดี เชื้ออ่อน

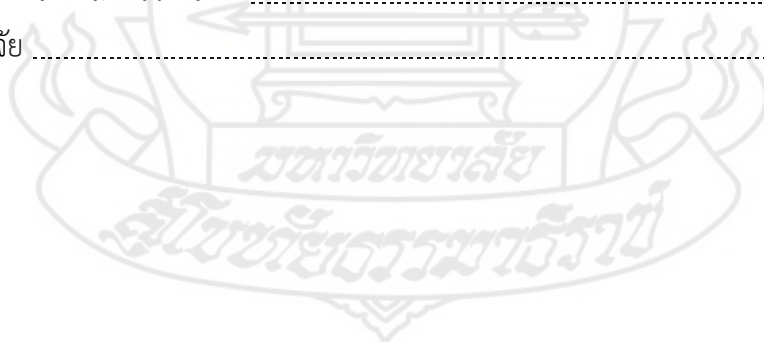
สิงหาคม 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	7
โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application).....	13
แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชานาไทย.....	16
ทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรทฤษฎี.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	27
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล	31
การวิเคราะห์ข้อมูล	32
ข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชานาไทย.....	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	37
ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย	44
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย.....	49
ปัญหาในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย	52
ข้อเสนอแนะในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย.....	55
วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย.....	52
ของเกษตรกรเขตภาคกลาง	56
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	58
สรุปการวิจัย	58
อภิปรายผล	63
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	70
ก เครื่องมือการวิจัย.....	71
ข ตารางผลการวิเคราะห์.....	84
ประวัติผู้วิจัย.....	92



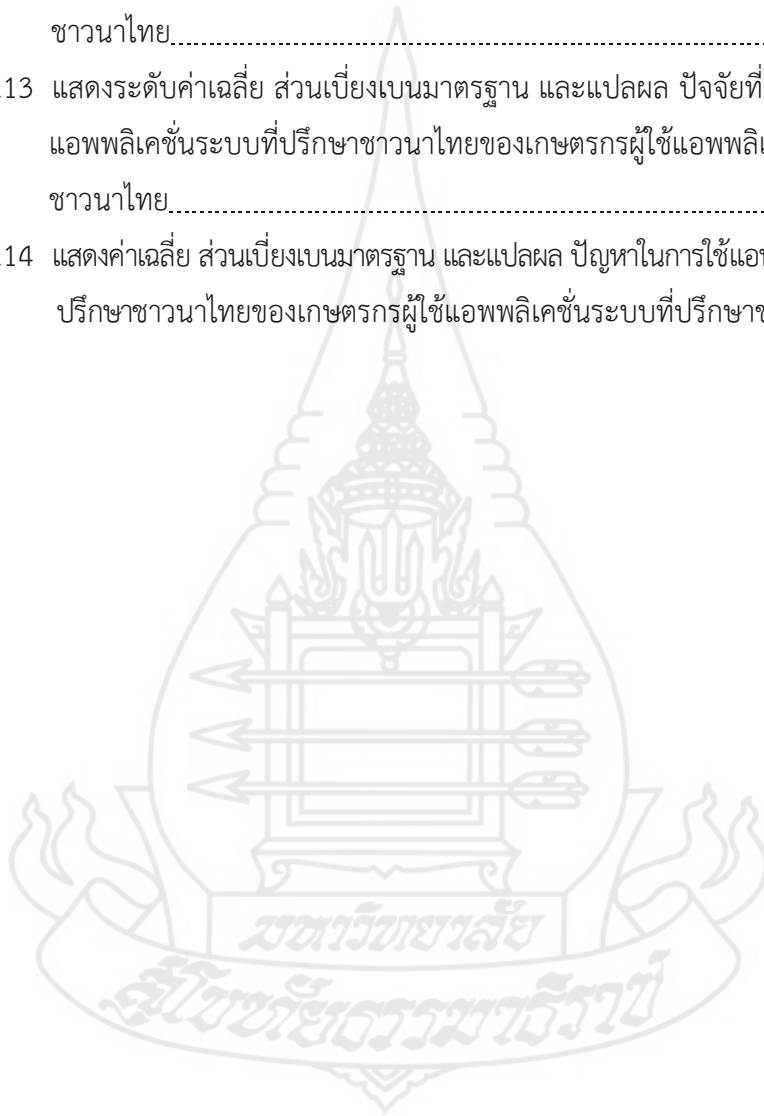
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เกษตรกรกร ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย.....	28
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา ชาวนาไทย.....	38
ตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของสถานภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชัน ระบบที่ปรึกษา.....	38
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ รูปแบบโทรศัพท์มือถือที่ใช้ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชัน ระบบที่ปรึกษา.....	39
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือของเกษตรกรผู้ใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา.....	40
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้รับสื่อ ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา.....	40
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชัน ระบบที่ปรึกษา.....	41
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ข้อมูลช่องทางการใช้สื่อของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชัน ระบบที่ปรึกษา.....	41
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อออนไลน์มากที่สุดของเกษตรกรผู้ใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา.....	42
ตารางที่ 4.9 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ข้อมูลระยะเวลาการใช้สื่อออนไลน์/วันของเกษตรกรผู้ใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา.....	43
ตารางที่ 4.10 แสดงค่าสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ข้อมูลอายุ รายได้ รายจ่าย ค่าโทรศัพท์ และระยะเวลาใช้อินเทอร์เน็ตของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา.....	43
ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ความต้องการรูปแบบข้อมูล สารสนเทศในการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร ผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย.....	45

สารบัญตาราง (ต่อ)

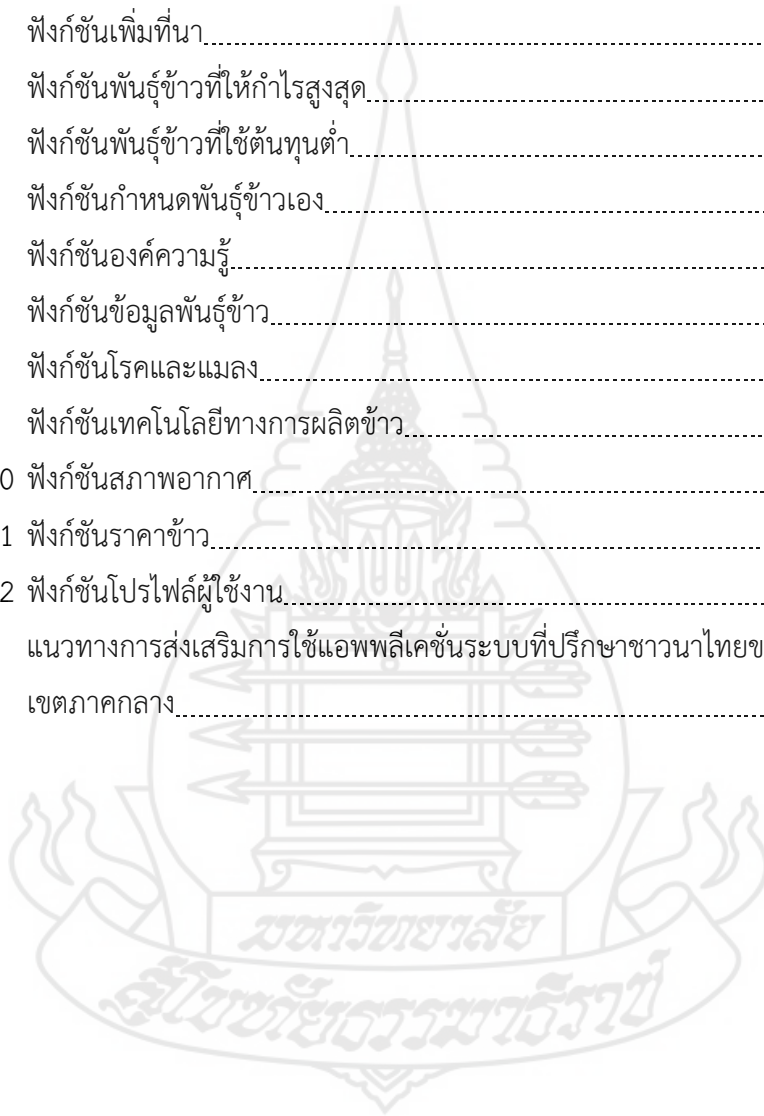
หน้า

ตารางที่ 4.12	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานบนแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา ชานาไทย.....	47
ตารางที่ 4.13	แสดงระดับค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชานาไทยของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา ชานาไทย.....	50
ตารางที่ 4.14	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ ปรึกษาชานาไทยของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชานาไทย.....	52



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัยการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบ ที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง.....	3
ภาพที่ 2.1 หน้าแรกแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย.....	17
ภาพที่ 2.2 ฟังก์ชันเพิ่มที่นา.....	17
ภาพที่ 2.3 ฟังก์ชันพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด.....	18
ภาพที่ 2.4 ฟังก์ชันพันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำ.....	18
ภาพที่ 2.5 ฟังก์ชันกำหนดพันธุ์ข้าวเอง.....	19
ภาพที่ 2.6 ฟังก์ชันองค์ความรู้.....	19
ภาพที่ 2.7 ฟังก์ชันข้อมูลพันธุ์ข้าว.....	20
ภาพที่ 2.8 ฟังก์ชันโรคและแมลง.....	20
ภาพที่ 2.9 ฟังก์ชันเทคโนโลยีทางการผลิตข้าว.....	21
ภาพที่ 2.10 ฟังก์ชันสภาพอากาศ.....	21
ภาพที่ 2.11 ฟังก์ชันราคาข้าว.....	22
ภาพที่ 2.12 ฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน.....	22
ภาพที่ 4.1 แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร เขตภาคกลาง.....	56



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมีการแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งมีระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2561 – 2580 เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุข และจะได้พัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้เพิ่มให้ประเทศก้าวสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มุ่งเน้นพัฒนาอยู่ 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความมั่นคง ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพคน ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางสังคม ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ ซึ่งกระทรวงเกษตรกร ภาคการเกษตรมีการเน้นพัฒนาภาคการผลิตและบริการ เสริมสร้างฐานการผลิตเข้มแข็ง ยั่งยืน และส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยสู่เกษตรยั่งยืนเป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม

ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ดังกล่าวนั้น สอดคล้องกับโครงการของกรมการข้าว โดยศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง และสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ได้จัดทำโครงการพัฒนาและทดสอบแบบจำลองสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวแบบครบวงจรในเขตภาคกลาง จากการนำแบบจำลองดังกล่าวมาใช้ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวปี 2561 เทียบกับปี 2562 ส่วนใหญ่ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 6.97 ต้นทุนลดลงร้อยละ 2.03 ราคาขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.24 และเกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.72 โดยนำแบบจำลองโครงการนนทบุรีโมเดลมาประยุกต์ใช้ในเขตภาคกลาง เนื่องจากพื้นที่ภาคกลางเป็นพื้นที่หลักในการผลิตข้าวเพื่อส่งออก โครงการดังกล่าวจึงได้นำมาปรับปรุงและจัดทำในรูปแบบแอปพลิเคชันชื่อ ระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย โดยศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง และได้จัดอบรมให้กับชาวนาในเขตภาคกลาง จำนวน 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม ราชบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดละรวมทั้งสิ้น 600 คน และศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวงได้ขยายการอบรมและการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย และจะขยายผลในกับชาวนาในพื้นที่ภาคกลางให้ครบ 20 จังหวัด

แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย เป็นแอปพลิเคชันสำหรับเกษตรกรและผู้สนใจในการวางแผนการปลูกข้าว และแอปพลิเคชันได้มีการอัปเดตการใช้งานใหม่ เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2564 และมียอดผู้ดาวน์โหลดใช้งานมากกว่า 1,500 ครั้ง ซึ่งจำนวนผู้ดาวน์โหลดนี้สามารถบ่งบอกได้ว่ายังมีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอีกจำนวนไม่น้อยที่ไม่ทราบว่ามีการจัดทำแอปพลิเคชันดังกล่าว

การจัดทำการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร ในเขตภาคกลาง เพื่อให้ทราบปัญหา แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ให้ชาวนาในพื้นที่เป้าหมายสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาการผลิตข้าวและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้มีคุณภาพที่ดี โดยการใช้แอปพลิเคชัน ระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันให้สามารถใช้งาน ได้ครอบคลุมทั่วประเทศต่อไปได้

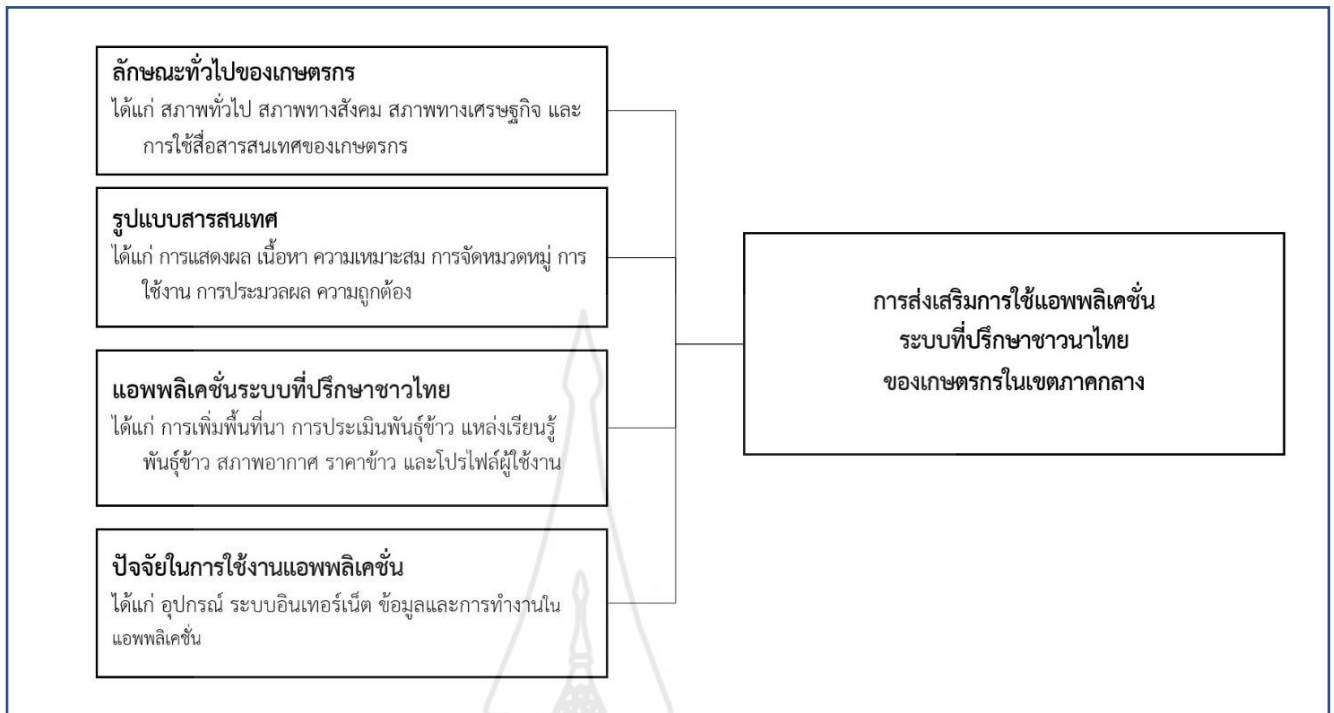
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

จากความเป็นมาของประเด็นปัญหาการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการ วิจัยไว้ จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปและการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาความต้องการสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาว นาไทยของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย
- 2.5 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนา ไทยของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมา กำหนดประเด็นในการศึกษาได้ จำนวน 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร 2) รูปแบบ สารสนเทศ 3) ฟังก์ชันแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย และ 4) ปัจจัยในการใช้งาน แอปพลิเคชัน โดยแสดงในกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย เรื่องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง โดยประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

3.1 สภาพทั่วไป สภาพทางสังคม สภาพเศรษฐกิจ และการใช้สื่อสารสนเทศของเกษตรกร

3.2 รูปแบบสารสนเทศ ได้แก่ การแสดงผล เนื้อหา ความเหมาะสม การจัดหมวดหมู่ การประมวลผล และความถูกต้องของเนื้อหา

3.3 ฟังก์ชันแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ได้แก่ การเพิ่มพื้นที่นา การประเมินพันธุ์ข้าว แหล่งเรียนรู้พันธุ์ข้าว สภาพอากาศ ราคาข้าว และโปรไฟล์ผู้ใช้งาน

3.4 ปัจจัยในการใช้งานแอปพลิเคชัน ได้แก่ ปัจจัยภายในแอปพลิเคชัน เช่น ระบบการทำงาน ข้อมูล ปัจจัยภายนอก เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ใช้งาน

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง มีขอบเขตการวิจัย จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไว้ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ 1) การใช้งานแอปพลิเคชัน 2) ความต้องการสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย 4) ปัญหาในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย และ 5) แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชัน

4.2 ขอบเขตด้านประชากร การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตประชากรเป็น เกษตรกรภาคกลาง จำนวน 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม และจังหวัดราชบุรี ที่ผ่านการอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย จากศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง ปี 2561

4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ทำการวิจัยใน 6 จังหวัดภาคกลาง

4.4 ขอบเขตด้านเวลา ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาการวิจัยครอบคลุม ระยะเวลาเตรียมการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย และระยะสรุป รายงานผลการวิจัย ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2564 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2564 รวมระยะเวลา 7 เดือน

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยเรื่อง เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ของเกษตรกรในเขตภาคกลาง มีนิยามศัพท์เฉพาะงานวิจัยเพื่อให้เข้าใจงานวิจัยขึ้นนี้มากขึ้น จำนวน 3 ข้อ ดังนี้

5.1 การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การให้บริการหรือระบบที่ช่วยเหลือประชาชน โดยวิธีการให้การศึกษา เพื่อปรับปรุงวิธีการและเทคนิคทางการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและรายได้รวมทั้งการปรับปรุงระดับความเป็นอยู่ ระดับมาตรฐานทางการศึกษา และสังคมของชีวิตชนบทให้ดีขึ้น

5.2 แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย คือ แอปพลิเคชันที่กรมการข้าวร่วมกับ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จัดทำขึ้นสำหรับชาวนาในภาคกลาง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการผลิตข้าว

5.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบขึ้นด้วย ระบบจัดเก็บ และประมวลผลข้อมูล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงาน ด้านสารสนเทศที่มีการวางแผน จัดการ และใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ 1) ระบบประมวลผล 2) ระบบสื่อสารโทรคมนาคม 3) การจัดการข้อมูล

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลของการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ของเกษตรกรในเขตภาคกลาง จะทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของเกษตรกร รูปแบบสารสนเทศ ฟังก์ชัน การงานใช้ในแอปพลิเคชัน ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน และแนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งมีประโยชน์ที่จะได้รับ ใน 4 ด้าน ดังนี้

6.1 ด้านผู้วิจัย

เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยในการ นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการพัฒนา และการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

6.2 ด้านประชากรเป้าหมาย

เพื่อเป็นประโยชน์แก่ เกษตรกรในการเข้าถึงการใช้แอปพลิเคชัน ได้อย่างทั่วถึง สะดวก และสร้างแนวทางในการผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 ด้านหน่วยงานราชการและเอกชน

เพื่อเป็นประโยชน์แก่ กรมการข้าว และสำนักงานพัฒนาการวิจัยเพื่อการเกษตร (องค์กรมหาชน) ในการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยและแอปพลิเคชันอื่น ๆ ให้สามารถใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง

6.4 ด้านวิชาการ

เพื่อเป็นประโยชน์แก่ หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ในการนำข้อมูลจากแอปพลิเคชัน ไปใช้ต่อยอดในงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการทฤษฎี รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ จำนวน 5 ประเด็น ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.2. ความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.3. ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.4. ประเภทของเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเกษตร
 - 1.5. แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร
 - 1.6. ระบบสารสนเทศ
2. โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
 - 2.1. ความเป็นมาของโมบายแอปพลิเคชัน
 - 2.2. ประเภทของ Mobile Application
3. แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย
 - 3.1. ความเป็นมาของแอปพลิเคชัน
 - 3.2. ข้อมูล ฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน
4. ทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
 - 4.1. SMCR ของเบอร์โล
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการยกระดับรายได้ของชาวนาในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ของประเทศไทย
 - 5.2. งานวิจัยที่เกี่ยวกับความพร้อมและความพึงพอใจการใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชันการเกษตรบนโทรศัพท์มือถือ
 - 5.3. งานวิจัยที่ เกี่ยวกับการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

1. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาทำให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ เทคโนโลยีจึงเป็นวิธีการในการสร้างมูลค่าเพิ่มของสิ่งต่างๆ ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น และ สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับ ความจริงของคน สัตว์ สิ่งของ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่ได้รับการจัดเก็บรวบรวม ประมวลผล เรียกค้น และสื่อสารระหว่างกัน นำมาใช้ให้เกิด ประโยชน์ได้ ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงหมายถึง การนำวิทยาการที่ก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์และ การสื่อสารมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศ มีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีกำเนิดจากคำสองคำคือ เทคโนโลยี และคำว่า สารสนเทศซึ่งทราบความหมายแล้วข้างต้น ส่วนคำว่า “เทคโนโลยี” หมายถึง ประดิษฐ์กรรม (innovate) ที่มีความสัมพันธ์กับการผลิต การประมวลผล และการจำแนกแจกจ่ายสารสนเทศไปยังผู้ใช้ ตัวอย่างเทคโนโลยีสารสนเทศได้แก่ โทรคมนาคมและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น เมื่อรวมกันระหว่างเทคโนโลยี และสารสนเทศ ก็กลายเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ เรียกสั้นๆ ว่า IT มาจากคำว่า Information Technology ต่อมาคำว่า ICT เริ่มนำมาใช้โดยคณะกรรมการการศึกษาของรัฐสภาอังกฤษ เนื่องจากเห็นว่าการใช้คำว่า IT หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังขาดความชัดเจน ควรเพิ่มคำว่า Communication เข้าไปด้วย ต่อจากนั้นมาทางองค์การศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือยูเนสโก (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) จึงเริ่มใช้ตามและแพร่หลาย ไปทั่วโลก แต่ความหมายของคำว่า ICT และ IT ไม่มีความแตกต่างกันแต่ประการใด จึงกล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นคำที่ใช้ทดแทนกันได้ ซึ่งหมายถึงเทคโนโลยีสองสาขาหลักที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในกระบวนการสร้างสรรค์ จัดทำ จัดเก็บ ค้นคืน จัดการ ถ่ายทอดและเผยแพร่ข้อมูลในรูปดิจิทัล (Digital Data) ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษร และตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ (สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2551, น 6)

อภิญา โฉมศรี (2551,น 22) กล่าวโดยสรุปว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การประยุกต์นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการ โดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ ด้านเครือข่ายคมนาคมและการสื่อสาร ตลอดจนอาศัย

ความรู้ในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ รวมถึงการจัดการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศด้วย เพื่อเพิ่มความถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ ปัญหา ต้นเหตุ (2557, น 9) สรุปความหมาย ของคำว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ” หมายถึง การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อช่วยในเรื่องของการเก็บข้อมูล ประมวลผล และนำมาขยายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รวมถึงช่วยในการวางแผนและการตัดสินใจ

สรุปความหมาย ของคำว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ” หมายถึง การนำเทคโนโลยีทั้งด้านอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำงาน ตั้งแต่การแสวงหา วิเคราะห์ บันทึก ประมวลผล จัดเก็บ จัดการ ขยายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีประสิทธิภาพถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

1.2 ความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

มนุษย์มีการพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารข่าวสารตั้งแต่เริ่มกำเนิดของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาภาษาพูดหรือการติดต่อโดยการใช้อักษรอื่น ๆ เช่น มือ หรือท่าทางต่าง ๆ จนกระทั่งการพัฒนาภาษาเขียนที่เป็นสัญลักษณ์และอักษร นอกจากการพัฒนาการสื่อสารทั้งภาษาพูดและภาษาเขียนแล้วมนุษย์ยังพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารทางไกล ซึ่งเกิดจากการเพิ่มจำนวนของประชากรจำนวนมากขึ้นและเกิดการโยกย้ายถิ่นฐานใหม่ทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารทางไกล จึงมีการพัฒนาระบบไปรษณีย์ขึ้น เพื่อใช้เป็นบริการในการติดต่อสื่อสารข่าวสารข้อมูลทางไกล และได้พัฒนารูปแบบการส่งไปรษณีย์จากการเดินเท้า เป็นม้า รถ และเครื่องบินตามลำดับ ยิ่งทำให้การสื่อสารรวดเร็วมากยิ่งขึ้นและก่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เช่น การบริการโทรเลข โทรศัพท์ โทรทัศน์ ฯลฯ ทำให้มนุษย์สามารถสื่อสารกันได้ทั่วโลก นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอีกหลาย ๆ สิ่งในชีวิตประจำวันที่น่าเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย (อภิญา โฉมศรี 2551, น 19-20)

1.3 ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัญหา หมายถึงประเด็นที่เป็นอุปสรรค ความยากลำบาก ความต้านทาน หรือความท้าทาย หรือเป็นสถานการณ์ใด ๆ ที่ต้องมีการแก้ปัญหา ซึ่งการแก้ปัญหาก็จะรับรู้ได้จากผลลัพธ์ของการแก้ปัญหาหรือผลงานที่นำไปสู่วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย ประเด็นปัญหาแสดงถึงทางออกที่ต้องการ ควบคู่กับความบกพร่อง ข้อสงสัย หรือความไม่สอดคล้องที่ปรากฏขึ้น ซึ่งขัดขวางมิให้ผลลัพธ์ประสบผลสำเร็จ (<https://th.wikipedia.org> สืบค้นวันที่ 25 มิถุนายน 2565)

1.3.1 สินีซุ ครุฑเมือง แสนเสริม (2558, น84) กล่าวว่า จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการผลิตและในด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับกับงานวิจัยของ สินีซุ ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ (2558) พบว่า เกษตรกรในภาพรวมของประเทศยังคงมีปัญหาด้านการเข้าใจ

และเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการใช้ที่ยุ่ยาก ไม่มีอุปกรณ์ พื้นที่ไม่มีโครงสร้างพื้นฐานที่จะสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อเกษตรกรที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้เพื่อการผลิตของเกษตรกร ในประเด็นนี้อภิปรายได้ว่า การพัฒนาโครงสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของไทยในช่วง 3 - 5 ปีที่ผ่านมาเป็นไปอย่างรวดเร็ว อาทิ การเพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารจากระบบ 3G เป็น 4G และเริ่มเข้าสู่ 5G จนทำให้เกษตรกรไทยมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง จึงเป็นโอกาสดีของการพัฒนาเกษตรกรในยุคนี้ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3.2 สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ (<https://www.pier.or.th/abridged/2019/19/>, สืบค้น 2 กันยายน 2565) ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานเป็นข้อจำกัดหนึ่งในการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกร จาก focus group กับเกษตรกรในจังหวัดน่าน เราพบว่า สัญญาณโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตยังมีความเร็วต่ำ ไม่เสถียร และไม่มีสัญญาณโดยเฉพาะในแปลงเกษตรซึ่งเป็นพื้นที่นอกเขตชุมชน ซึ่งเป็นที่ที่เกษตรกรน่าจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการทำเกษตร นอกจากนี้ยังพบว่า เกษตรกรสูงวัยก็มีปัญหาในการใช้ mobile technology ด้วย

1.4 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการประเภทข้อมูลทางการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดกลุ่มประเภทข้อมูลทางการเกษตรที่สำคัญ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางการเกษตรบนเว็บไซต์ของหน่วยงาน ดังนี้

1. สถานการณ์น้ำ ข้อมูลประกอบด้วย สถานการณ์น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา และการช่วยบรรเทาอุทกภัย สถานการณ์น้ำท่วมและการช่วยเหลือ
2. สถานการณ์ภัยพิบัติด้านการเกษตร ข้อมูลประกอบด้วย การรายงานสถานการณ์ด้านภัยพิบัติรายวันหรือเหตุฉุกเฉิน
3. สถานการณ์การผลิตและการตลาด ข้อมูลประกอบด้วย สถานการณ์การผลิตและการตลาดรายสัปดาห์ ข้อมูลเศรษฐกิจทางการเกษตร
4. การระบาดของศัตรูพืช ข้อมูลประกอบด้วย การแจ้งเตือนการระบาดของศัตรูพืช
5. แหล่งผลิตพืชอินทรีย์ ข้อมูลประกอบด้วย รายละเอียดแปลงที่ได้รับรองระบบตรวจรับรองแหล่งผลิตพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร
6. การอนุญาตนำเข้า/ส่งออก สินค้าพืช ข้อมูลประกอบด้วย การจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรไปนอกราชอาณาจักร (รายพืช) หน่วยงานที่รับผิดชอบ: กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กระทรวง: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
7. การขออนุญาตนำเข้า/ส่งออกสินค้าปศุสัตว์ ข้อมูลประกอบด้วย ขั้นตอนการนำเข้าส่งออก การเคลื่อนย้ายและซากสัตว์
8. การเตือนภัยการผลิตพืช ข้อมูลประกอบด้วย การเตือนเกี่ยวกับภาคการเกษตรสภาพอากาศ ศัตรูพืชและการจัดการ

9. มาตรฐานสินค้าเกษตร ข้อมูลประกอบด้วย มาตรฐานสินค้าเกษตรประเภท มาตรฐานทั่วไป และมาตรฐานสินค้าบังคับ

10. ระบบเตือนภัยสินค้าเกษตรและอาหาร ข้อมูลประกอบด้วย ข่าวเตือนภัย เกี่ยวกับสินค้าการเกษตร บทความทางวิจัย เอกสารเผยแพร่ สารคดีทางการเกษตร (สืบค้นที่ <https://www.moac.go.th/site-home>)

ประเภทข้อมูลทางการเกษตรที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดประเภทข้อมูลทางการเกษตรเพื่อแพร่ข้อมูลการเกษตรบนเว็บไซต์ มี 15 หัวข้อดังนี้

1. ดิน ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับดิน รายงานผลวิเคราะห์ดิน ระบบข้อมูลเตือนภัย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน แผนการใช้ที่ดิน เนื้อที่ถือครองที่ดินทางการเกษตร ภูเขาไฟเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การอนุรักษ์ดินและน้ำ ปัญหาดิน และการแก้ไข ฯลฯ

2. น้ำ ประกอบด้วย ข้อมูลสถานการณ์น้ำ ฐานข้อมูลแหล่งน้ำขนาดเล็ก ความรู้เรื่องน้ำและการชลประทาน ยุทธศาสตร์การชลประทาน กฎหมายเกี่ยวกับการชลประทาน โครงการชลประทาน ข้อมูลและสถิติที่สำคัญ แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ข้อมูลทางสถิติที่สำคัญแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ข้อมูลปริมาณน้ำ ภัยแล้ง การจัดการแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน ฯลฯ

3. พืช ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับพืช ใบอนุญาต / ใบรับรองด้านพืช พืชเศรษฐกิจ สถิติเกี่ยวกับพืช กฎหมายที่เกี่ยวข้องความรู้ทางกฎหมายเกี่ยวกับพืช หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพืช รายชื่อสถาบัน หน่วยงานที่ทำงาน ให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับพืช วารสารอิเล็กทรอนิกส์

4. ปศุสัตว์ ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสัตว์ โครงการที่สำคัญ พ.ร.บ./กฎกระทรวง/ระเบียบ ข้อมูลสถานการณ์ปศุสัตว์ ข้อมูลสถิติปศุสัตว์ ข้อมูลนำเข้า/ส่งออก

5. ประมงและเพาะเลี้ยง ประกอบด้วย ข้อมูลสารบัญชีความรู้หมวดสัตว์น้ำ บทความ/กฎ ระเบียบต่าง ๆ โครงการและบริการต่าง ๆ ฯลฯ

6. โรคและแมลงศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช โรคพืช ศัตรูธรรมชาติ แมลงที่เป็นประโยชน์ การควบคุมและป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ

7. ปุ๋ยและสารเคมี ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับปุ๋ย สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยชีวภาพ EM หลักการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ

8. เทคโนโลยีการเกษตร ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับพืช GMO ผักปลอดสารพิษ การปลูกพืชไร่น้ำ ฯลฯ

9. ราคาสินค้าและปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับ ราคา สินค้า และปัจจัยการผลิต ฯลฯ

10. แหล่งรับซื้อและจำหน่าย ประกอบด้วย ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางการตลาด แหล่ง องค์กรจำหน่ายสินค้าที่สำคัญ ราคาผลผลิตทางการเกษตร ราคาสินค้าและภาวะผลผลิตของพืชที่สำคัญ ฯลฯ

11. องค์กรและเครือข่ายเกษตร ประกอบด้วย ข้อมูลองค์กร มูลนิธิ สมาคม ชมรม บริษัท และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

12. สหกรณ์และวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย ข้อมูลเครือข่ายสหกรณ์ต่าง ๆ เป็นสื่อกลางในธุรกิจของสหกรณ์ ส่งเสริมกิจการสหกรณ์ สื่อกลางการซื้อขายสินค้าและผลิตภัณฑ์เกษตร วิสาหกิจชุมชน มีประกาศ และข้อมูลด้านการเกษตรต่าง ๆ อาทิเช่น สหกรณ์ไทยอาสาตอทคอม จำกัด สหกรณ์การเกษตรสูงเนิน จำกัด สหกรณ์เลมอนฟาร์มพัฒนา จำกัด สหกรณ์โคนมสกนนคร โครงการส่งเสริมอาชีพตามพระราชดำริ(ภูฟ้า) กลุ่มบ้านเกษตรสหกรณ์สุราษฎร์ธานี สหกรณ์ประมงแม่กลอง สหกรณ์กรีนเนท สหกรณ์โคนมปากช่องจังหวัดนครราชสีมา องค์กร กลุ่มแม่บ้านภาคต่าง ๆ เป็นต้น

13. สถานการณ์เกษตร ประกอบด้วย ข่าวสารแวดวงการเกษตร สรุปข่าวเกษตรรายวันรายงานข่าวเกษตรประจำวัน ค้นหาข่าวเกษตรทั่วไป ข่าวการเกษตรจากหนังสือพิมพ์รายวัน ความรู้ บทความทางการเกษตร งานวิจัย ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร ราคาสินค้าเกษตร พยากรณ์อากาศ สทนนาภาษาเกษตร ฯลฯ

14. เทคโนโลยีชาวบ้าน ประกอบด้วย ข่าว บทความเทคโนโลยีชาวบ้าน และการแปรรูปผลิตผลการเกษตร

15. เตือนภัยเกษตร ประกอบด้วย ข้อมูล ภัยธรรมชาติภัยโรคระบาด และภัยเศรษฐกิจ

1.5 แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร

ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการส่งเสริมการเกษตรอยู่บนพื้นฐานแนวคิด ดังนี้พัฒนาระบบเทคโนโลยีด้านการเกษตร เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการประกอบอาชีพการเกษตรและการบริหารจัดการด้านการเกษตรของประเทศ ตลอดจนเสริมสร้างสังคมเกษตรกร และข้าราชการให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรเพื่อให้เกษตรกรไทยก้าวไกลทันโลก (e-Farmer หรือ Smart Farmer) ดังนั้น จึงได้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศให้สนองต่อความต้องการในการนี้จึงได้มีการ

3.4.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลองค์กร

- 1) ด้านวิชาการส่งเสริมการเกษตร
- 2) ด้านบริหารงานส่งเสริมการเกษตร

3.4.2 พัฒนาระบบสารสนเทศ

- 1) Old Media สื่อวิทยุ TV VDO Slide เอกสาร ฯลฯ
- 2) New Media CD-Rom Web-Base (Internet & Intranet)

3.4.3 พัฒนาบุคลากรทุกระดับ (เน้นผู้บริหาร)

3.4.4 พัฒนาระบบบริการข้อมูลสารสนเทศแก่ประชาชนผ่าน Web (www.doe.go.th)

3.4.5 พัฒนาระบบบริการข้อมูลสารสนเทศแก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมทุกระดับผ่านเครือข่าย Intranet (ส่งเสริมเน็ต) หรือ (ssnet) (ที่มา: ชุดวิชาการสื่อสารเพื่อการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตรและมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน้า 87-89,98)

1.6 ระบบสารสนเทศ

สุชาติ กิระนันท์ (2541 : 34 - 35) กล่าวว่าความต้องการเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลเกิด จากสาเหตุหลายประการคือ 1) ความต้องการในการใช้ทรัพยากรร่วมกันโดยเฉพาะเมื่อทรัพยากรนั้นเป็นสิ่งจ าเป็นหายาก แต่ หรือมีราคาแพง การจัดทำเครือข่ายภายในองค์กร เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเข้าด้วยกันจะทำให้ สามารถใช้อุปกรณ์บางอย่างร่วมกันได้ เช่น การใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกัน 2) การใช้ข้อมูลร่วมกันข้อมูลที่ดีเป็นสิ่งที่หายากและใช้ต้นทุนสูงในการ เก็บรวบรวมและสร้าง ฐานข้อมูล 3) พัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถใช้ระบบการ ประมวลผลข้อมูล 4) การประมวลผลแบบกระจาย (distributed data processing) ซึ่งเป็นระบบที่ กระจาย การประมวลผลไปยังคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ในสถานที่ที่ต่างกันและเชื่อมโยงกันด้วยระบบ เครือข่าย สื่อสารโทรคมนาคมทำให้สามารถทำการบันทึกและตรวจสอบปรับปรุงข้อมูลสถานที่เกิด ข้อมูลก่อนส่ง ข้อมูลต่อมายังศูนย์กลางได้การจัดเครือข่าย (networking) คือการเชื่อมต่อ เชิงอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้ เกิดการสื่อสารทางไกลหรือโทรคมนาคมเครือข่ายโทรคมนาคมจะทำหน้าที่ ในการส่งข้อมูลเสียงหรือ ภาพจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยอาศัยเครือข่ายและอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีอยู่ใน ระบบท ากการดำเนินงาน เพื่อให้แน่ใจว่าสารสนเทศที่ต้องการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางได้อย่าง ถูกต้องประเภทของเครือข่ายแบ่งได้ ดังต่อไปนี้ 1) เครือข่ายโทรคมนาคมคอมพิวเตอร์ (computer telecommunications network) โดยระบบเครือข่ายนี้มีคอมพิวเตอร์กลางเป็นตัวควบคุมระบบ และอุปกรณ์อื่น ๆ 2) ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (local area network หรือ Lan) ระบบนี้เป็นระบบที่มี ขอบเขตการดำเนินงานในพื้นที่แคบ ๆ เช่น ภายในอาคารหรือภายในหน่วยงานเดียวกัน 3) ระบบ เครือข่ายวงกว้าง (wide area network หรือ Wan) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่วงกว้างกว่าระบบ Lan มาก และต้องใช้ระบบการสื่อสารที่อาศัยระบบเครือข่ายโทรศัพท์หรือระบบสายเช่า (leased line) จากหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการสื่อสาร เช่น การสื่อสารแห่งประเทศไทย องค์การโทรศัพท์ 4) ระบบเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (value added networks) เป็นกรณีที่ผู้ใช้ระบบ เครือข่ายไม่ต้อง

จัดการด้านโทรคมนาคมด้วยตนเองแต่ให้หน่วยงานอื่นเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการด้านโทรคมนาคมแทน ผู้ใช้จะมีฐานะเป็นสมาชิกผู้รับบริการจากหน่วยงานนั้น

2. โบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)

โบายแอปพลิเคชัน เป็นส่วนหนึ่งที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อมาอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตของมนุษย์ การใช้งานจะใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายมือถือ ในการวิจัยครั้งนี้มีประเด็น ดังนี้

2.1 ความเป็นมาของโบายแอปพลิเคชัน

วศิน เพชรช้อง (2558) ได้ให้ความหมายไว้ว่า โบายแอปพลิเคชันเป็นบริการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมถึงมีผลิตภัณฑ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ ไอแพด แท็บเล็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอข้อมูล รวมถึงการพัฒนาระบบใช้งานสำหรับองค์กร เช่น ระบบงานขาย (Sale Kid) ระบบตรวจสอบ สต็อกสินค้า, ระบบจองห้องพัก, ระบบเสนอสำหรับ อสังหาริมทรัพย์, ระบบ E-learning และระบบค้นหาแผนที่ เป็นต้น ในส่วนของผู้บริหาร สามารถดูรายงานสรุปการขาย รายงานความก้าวหน้าของโครงการยอดสินค้าคงเหลือและรายงานอื่นๆตามต้องการ เป็นต้น ทั้งนี้ยังมีระบบ Back Office เพื่อให้สามารถเพิ่มข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลได้ง่าย เหมาะสำหรับธุรกิจโบายแอปพลิเคชัน เหมาะสำหรับธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ ในการเข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่รวมถึงขยายการให้บริการผ่านมือถือ สะดวกง่าย ทุกที่ทุกเวลา ตัวอย่างการประยุกต์ใช้

อลิสา สุขแก้ว (2561) ได้ให้ความหมายของโบายแอปพลิเคชันไว้ว่า Mobile Application ประกอบด้วย 2 คำคือ Mobile กับ Application ซึ่งมีความหมายดังนี้ *Mobile* คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้ จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็กน้ำหนักเบา ใช้พลังงานค่อนข้างน้อยปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างติดต่อกัน แลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ได้และที่สำคัญคือ สามารถเพิ่มหน้าที่การทำงานได้ *Application* จะหมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่าส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ ดังนั้น *Mobile Application* หมายถึง แอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์ สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านั้นจะทำงานบนระบบปฏิบัติการ (Platform หรือ OS) ที่แตกต่างกันไป ตัวอย่างของระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ได้แก่ Symbian OS ที่ใช้กันอยู่ในมือถือของหลายบริษัท ได้แก่ โนเกีย Windows mobile ของบริษัท Microsoft,

BlackBerry OS ของบริษัท RIM (Research In Motion, iOS ของบริษัท Apple และ Android OS ของบริษัท Google ซึ่งเป็นค่ายล่าสุดในขณะนี้ เป็นต้น

โทรศัพท์มือถือแบบ Smartphone เป็น Mobile Device ที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานมากที่สุดในยุคปัจจุบันและมีแนวโน้มการใช้งานเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ เพราะมีระบบปฏิบัติการ ซึ่งเป็น System Software ที่สามารถรองรับการใช้แอปพลิเคชันต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือได้จึงตอบสนองผู้ใช้งานได้ทุกรายในยุคดิจิทัลและสังคมออนไลน์ทุกวันนี้

ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

1) *Symbian OS* จุดเด่นอยู่ที่รูปแบบของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI) ที่ดูเรียบง่าย มีฟังก์ชัน การใช้งานพื้นฐานอย่างครบครัน อีกทั้งยังติดตั้งแอปพลิเคชัน รวมทั้งไฟล์สื่อต่างๆ ไม่ว่าจะรูปภาพ หนังสือนวนิยาย หรือเพลงได้อย่างสะดวก เพราะมีทรัพยากรหน่วยความจำในเครื่องที่มีประสิทธิภาพ จุดเด่นของ Symbian คือเหมาะสำหรับผู้ที่ชอบความง่ายในการติดตั้งโปรแกรมและลงเพลงต่างๆ และรองรับการใช้งานที่หลากหลาย

2) *Windows Mobile* พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ที่ผลิตระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของคอมพิวเตอร์มากมายได้แก่ Windows XP, Windows Vista หรือ Windows 7 เป็นต้น ลักษณะการใช้งานของ Windows Mobile คล้ายคลึงกับ Windows ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างสมาร์ทโฟนที่ใช้ Windows Mobile ได้แก่ HTC, Acer เป็นต้น

3) *BlackBerry OS* พัฒนาโดยบริษัท RIM เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ ของ BlackBerry โดยตรง จะเน้นการใช้งานทางด้านอีเมลเป็นหลัก ซึ่งเมื่อมีอีเมลเข้ามาสู่ระบบเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งต่อมายัง BlackBerry โดยจะมีการเตือนสถานะที่หน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลอย่างทันท่วงทีซึ่งระบบอีเมลของ BlackBerry จะมีความปลอดภัยสูงด้วยการเข้ารหัสข้อมูล ส่วนจุดเด่นสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือระบบการสนทนาผ่าน BlackBerry Messenger ซึ่งจะทำให้สามารถพิมพ์ข้อความสนทนากับเพื่อนๆ ที่มี BlackBerry เช่นกัน เป็นแบบเรียลไทม์ด้วยความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและมีการเปิดให้รับ - ส่งข้อมูลกับเครือข่ายมือถืออยู่ตลอดเวลา เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องติดต่องานต่างๆ ผ่านอีเมลและกลุ่มวัยรุ่นที่รักการสนทนาผ่านคอมพิวเตอร์

4) *iOS* พัฒนาโดยบริษัท Apple เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ ของ iPhone โดยตรง โดยกลุ่มที่นิยมใช้ iPhone มักจะเป็นผู้ที่ชอบด้านมัลติมีเดีย เช่น การฟังเพลง ดูหนังหรือการเล่นเกม เป็นต้น บริษัทเกมหลายแห่งจึงผลิตเกมขึ้นมา เพื่อรองรับการทำงานบน iPhone โดยเฉพาะซึ่งผู้ใช้สามารถซื้อขายแอปพลิเคชันต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต แล้วชำระเงินผ่านทางบัตรเครดิต ซึ่งเป็นธุรกิจอีกประเภทที่กำลังเติบโตไปพร้อมกับธุรกิจในกลุ่มสมาร์ทโฟน

5) *Android* พัฒนาโดยบริษัท Google เป็นระบบปฏิบัติการล่าสุดที่กำลังเป็นที่นิยมรองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์เพื่อใช้บริการจาก Google ได้อย่างเต็มที่ ทั้ง Search Engine, Gmail, Google Calendar, Google Docs และ Google Maps โดยมีจุดเด่นคือเป็นระบบปฏิบัติการแบบ Open Source ซึ่งทำให้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วซึ่งตอนนี้มีโปรแกรมต่างๆ ให้เลือกใช้งานมากมาย จึงเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องใช้งานบริการต่างๆ จากทาง Google รวมทั้งต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ตลอดเวลา

2.2 ประเภทของดมบายแอปพลิเคชัน

โมบายแอปพลิเคชัน จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ Native Application, Hybrid Application และ Web Application

2.2.1 Native Application คือ Application ที่ถูกพัฒนามาด้วย Library (ชุดคำสั่ง) หรือ SDK (เครื่องมือที่เอาไว้สำหรับพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน) ของ OS Mobile นั้น ๆ โดยเฉพาะ อาทิ Android ใช้ Android SDK, iOS ใช้ Objective c, Windows Phone ใช้ C# เป็นต้น ซึ่งหากต้องการพัฒนา App ขึ้นมาซักตัวหนึ่งแบบ Native App นั้น หมายถึงเราต้องทำควบคู่กันไปทั้ง Android และ iOS หรือพัฒนาแค่ตัวใดตัวหนึ่ง ซึ่งจะเป็นการเสียเวลาและทรัพยากรมาก ดังนั้นจึงมี Hybrid Application เข้ามาช่วย ข้อดีของ Native Application คือ คือผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย จาก Google Play หรือ Apple's App Store รวมถึงการทำงานแบบไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในบางแอปพลิเคชันนั้นทำให้ผู้ใช้งานสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันได้ทุกที่หากไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต รวมถึงสะดวกในการใช้ทำให้ผู้ใช้งานกล้องดิจิทัล, GPS และรายชื่อผู้ติดต่อในระหว่างที่ใช้งานแอปพลิเคชันได้อีกด้วย

2.2.2 Hybrid Application คือ Application ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการให้สามารถรันบนระบบปฏิบัติการได้ทุก OS โดยใช้ Framework (ชุดคำสั่ง) เข้าช่วย เพื่อให้สามารถทำงานได้ทุกระบบปฏิบัติการ เช่น Phone Gap ซึ่งเป็น Open source Framework ฟรี ด้วยการพัฒนา App ด้วยเทคโนโลยีเว็บ HTML, CSS และ JavaScript เป็นต้น ข้อดีของ Hybrid Application คือ เป็นประเภทแอปพลิเคชันที่ ถูกออกแบบมาให้รองรับระบบปฏิบัติการ ได้หลายแพลตฟอร์ม ในแอปพลิเคชันเดียว จึงมีข้อดีคือ ทำให้ผู้พัฒนาไม่ต้องเสียเวลาในการทำ เพราะเขียนชุดคำสั่งครั้งเดียว สามารถใช้ได้ทุกแพลตฟอร์ม และเสียค่าใช้จ่ายน้อย

2.2.3 Web Application คือ Application ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser สำหรับการใช้งานเว็บเพจต่างๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผล ของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ในความเร็วเท่าได้ ข้อดีของ Web Application คือใช้งานง่ายได้สะดวกทุกที่ทุกเวลาถ้าหากไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ต้องการใช้ Web

browser ก็สามารถใช้แอปพลิเคชันประเภทนี้ได้รวมถึงมีการอัปเดต แก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ อยู่ตลอดเวลาและใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์ม

3. แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

เป็นระบบปฏิบัติการโมบายแอปพลิเคชันสำหรับเกษตรกรและผู้ที่สนใจในการวางแผนการปลูกข้าวที่ช่วยเกษตรกรในการวางแผนการปลูกข้าว โดยมีระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับพยากรณ์สภาพอากาศ การเกิดโรคและแมลงศัตรูข้าว และราคาข้าวล่วงหน้า ผู้ใช้งานสามารถประเมินผลผลิตก่อนการปลูกข้าว เพื่อประเมินต้นทุนและกำไรที่จะได้ในการปลูกข้าว หลังจากสร้างที่นา เพื่อปลูกข้าวแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย จะช่วยเตือนเกษตรกรเมื่อมีกิจกรรมที่สำคัญ และ/หรือเกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว ผ่านโทรศัพท์มือถือ เช่น การให้น้ำ การให้ปุ๋ย และแจ้งเตือนโรคระบาด เพื่อให้เป็นไปตามแผนการปลูกข้าวที่ระบบปัญญาประดิษฐ์แนะนำ นอกจากการช่วยวางแผนและแจ้งเตือนภัยแล้ว ยังมีการทำงาน ที่ช่วยเหลือระหว่างการเพาะปลูกอื่นๆ เช่น

- ข้อมูล ตำแหน่ง แปลงเพาะปลูก
- ระบบองค์ความรู้ข้าว แนะนำพันธุ์ข้าว โรคและปัญหาการเพาะปลูก รวมไปถึง

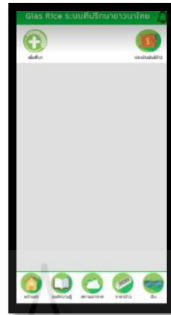
เทคโนโลยีด้านการปลูกข้าว

- การจดบันทึกบัญชีการเพาะปลูกตลอดการเพาะปลูก

แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย นอกจากจะช่วยแนะนำแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมแล้วยังมีการอัปเดตและบันทึกข้อมูลการปลูกข้าว โดยมีระบบปัญญาประดิษฐ์ประมวลผลข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกข้าว และสามารถใช้เป็นข้อมูลแนะนำผู้ใช้งานในการปลูกข้าวรอบต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน

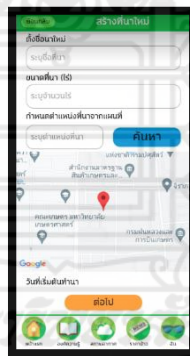
โดยเป็นหมวดที่รวมเมนูการเข้าใช้งานส่วนต่าง ๆ ของแอปพลิเคชัน ซึ่งประกอบด้วยเพิ่มที่นา ประเมินพันธุ์ข้าว องค์ความรู้ สภาพอากาศ ราคาข้าว และโปรไฟล์



ภาพที่ 2.1 หน้าแรกแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

3.2 หมวดฟังก์ชันการเพิ่มที่นา

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องกรอกข้อมูล ตั้งชื่อนาใหม่ ขนาดที่นา กำหนดที่นาจากแผนที่ และวันที่เริ่มทำนา เมื่อทำการกรอกข้อมูล และกดที่ต่อไป จะนำไปสู่หน้าที่มีการแสดงข้อมูลการประเมิน พันธุ์ข้าวหลังสร้างที่นา ซึ่งประกอบไปด้วย พันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด พันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด และกำหนด พันธุ์ข้าวเอง



ภาพที่ 2.2 ฟังก์ชันเพิ่มที่นา

3.2.1 หมวดฟังก์ชันพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด เป็นหมวดที่แนะนำพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูง และเหมาะกับพื้นที่ที่ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลไว้ พร้อมทั้งให้รายละเอียดข้อมูลพันธุ์ข้าว ต้นทุน (บาท/ไร่) ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) ราคาขาย (บาท/ตัน) กำไร (บาท/ไร่) ซึ่งชาวนาสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่และต้นทุนที่จะใช้ในการทำนา แต่ครั้งได้

ภาพที่ 2.3 ฟังก์ชันพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด

3.2.2 พันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำ หมวดฟังก์ชันที่แนะนำพันธุ์ข้าวที่ให้ใช้ต้นทุนต่ำสุด และเหมาะกับพื้นที่ที่ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลไว้ พร้อมทั้งให้รายละเอียดข้อมูลพันธุ์ข้าว ต้นทุน(บาท/ไร่) ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) ราคาขาย (บาท/ตัน) กำไร (บาท/ไร่) ซึ่งชาวนาสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมกับพื้นที่และต้นทุนที่จะใช้ในการทำนาแต่ละครั้งได้

ภาพที่ 2.4 ฟังก์ชันพันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำ

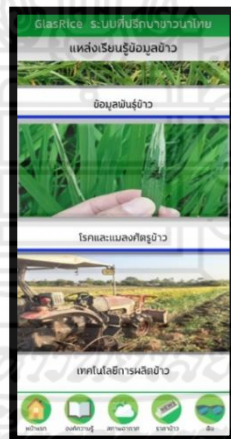
3.2.3 หมวดกำหนดพันธุ์ข้าวเอง เป็นหมวดที่ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูลจังหวัด เขต/อำเภอ วันที่เริ่มทำนา และเลือกพันธุ์ข้าวที่ตนเองสนใจ โดยมีพันธุ์ข้าวให้เลือก ประกอบด้วย ข้าวพันธุ์ กข3 (RD3) ข้าวพันธุ์ กข25 (RD25) กข33 (หอมอบล 80) ข้าวพันธุ์ กข53 (RD53) ข้าวพันธุ์ สุรินทร์ 1 ข้าวพันธุ์ สกลนคร เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถระบุข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับพันธุ์ข้าว โดยเลือกจากหมวดช่วงอายุ ในช่วงอายุจะมีให้เลือก 3 ช่วง ได้แก่ 100 วัน 101 – 120 วัน และ 12. วันขึ้นไป

หมวดความสูงมีให้เลือก 3 ช่วง ได้แก่ 100 เซนติเมตร 100 – 120 เซนติเมตร และ 120 เซนติเมตรขึ้นไป
เมื่อผู้ใช้เลือกตามหมวดดังกล่าวแล้วระบบจะแสดงพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมตามหมวดที่เลือก



ภาพที่ 2.5 ฟังก์ชันกำหนดพันธุ์ข้าวเอง

3.3 องค์ความรู้เกี่ยวกับข้าว หมวดที่รวมแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว ประกอบด้วย ข้อมูลพันธุ์ข้าว โรคและแมลงศัตรูข้าว เทคโนโลยีการผลิตข้าว



ภาพที่ 2.6 ฟังก์ชันองค์ความรู้

3.3.1 ข้อมูลพันธุ์ข้าว หมวดฟังก์ชันที่แสดงชนิดพันธุ์ข้าวรายละเอียดของแต่ละพันธุ์ ทั้งช่วงอายุ ความสูง ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ และข้อมูลแนะนำอื่น ๆ พันธุ์ข้าวที่มีในข้อมูลพันธุ์ข้าว ประกอบด้วย พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 กข1 กข3 กข7 กข9 กข11 กข21 กข23 กข25 กข29 (ชัณษาท 80) กข31 (ปทุมธานี80) กข33 (หอมอุบล 80) กข37 กข39 กข41 กข43 กข47 กข49 กข53 กข55

กข61 กข63 กข69 กข71 กข79 กข81 กข83 ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง ชัยนาท 1 ชัยนาท 2 ปทุมธานี
1 บางแตง พัทลุง พิษณุโลก2 พิษณุโลก 60 -2 สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 3 สุพรรณบุรี
60 สุพรรณบุรี 90 สุรินทร์ 1 ชีบูกันตัง 5 กข85 กข87 กข2 กข4 กข10 กข41 ข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี
แพร่ 1 สกลนคร และพันธุ์สันป่าตอง



ภาพที่ 2.7 ฟังก์ชันข้อมูลพันธุ์ข้าว

3.3.2 โรคและแมลง หมวดฟังก์ชันที่รวบรวมข้อมูลโรคและแมลงที่เกิดขึ้นในข้าว เช่น โรคเมล็ดด่าง โรคกาบใบไหม้ โรคใบจุด สีนํ้าตาล โรคกาบใบเน่า โรคใบไหม้ โรคเหลืองเตี้ย โรคเขียวเตี้ย เป็นต้น และข้อมูลแมลงศัตรูข้าว เช่น เพลี้ยไฟ มวนง่าม หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว หนอนกระทู้กล้า หนอนกอ แมลงบั่ว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เป็นต้น โดยข้อมูลดังกล่าวจะมีข้อมูลที่เชื่อมต่อกับข้อมูลกับเว็บไซต์ ของกรมการข้าวที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและแมลง วิธีการป้องกันกำจัด



ภาพที่ 2.8 ฟังก์ชันโรคและแมลง

3.3.3 เทคโนโลยีทางการผลิตข้าว โหมดที่รวมข้อมูลอุปกรณ์และเทคโนโลยีการผลิตข้าวเบื้องต้น เช่น เครื่องเกี่ยวนาข้าว เครื่องปลูกข้าวนาดำ เครื่องปลูกข้าวนาหว่าน เครื่องหยอดหรือเครื่องโรยเมล็ด เครื่องหว่านปุ๋ย เครื่องสีข้าวใช้มอเตอร์ไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์ เครื่องอบลดความชื้น เป็นต้น



ภาพที่ 2.9 ฟังก์ชันเทคโนโลยีทางการผลิตข้าว

3.4 สภาพอากาศ หมวดที่แสดงข้อมูลสภาพอากาศโดยเป็นข้อมูลพยากรณ์อากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา สภาพอากาศที่แสดงเป็นข้อมูล ณ พื้นที่จังหวัด วันนั้น และพยากรณ์ล่วงหน้า 1 สัปดาห์



ภาพที่ 2.10 ฟังก์ชันสภาพอากาศ

3.5 ราคาข้าว หมวดฟังก์ชันที่แสดงราคาข้าวตามชนิดข้าว และราคาในช่วงเดือน และผู้ใช้งานสามารถเลือกดูราคาข้าวตามชนิดและช่วงเดือนที่ต้องการทราบราคาได้ โดยข้อมูลราคาข้าว เป็นข้อมูลจากสมาคม โรงสีข้าวไทย และพยากรณ์ราคาข้าวล่วงหน้าโดยระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)



ภาพที่ 2.11 ฟังก์ชันราคาข้าว

3.6 โปรไฟล์ผู้ใช้งาน (ฉัน) หมวดฟังก์ชันที่รวมข้อมูลของผู้ใช้งานที่ได้ทำการลงทะเบียน ใช้งานแอปพลิเคชันไว้ ประกอบด้วย ชื่อ - นามสกุล หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่



ภาพที่ 2.12 ฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน

4. ทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรได้รับการเปลี่ยนแปลงด้านการเกษตรของตนเองให้เกิดผลที่พึงประสงค์ โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมเป็นผู้กำหนดความต้องการในการพัฒนาอาชีพและตนเอง ซึ่งได้แบ่งวัตถุประสงค์ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) ระดับ 1 วัตถุประสงค์ขั้นพื้นฐาน (Fundamental objectives) เป็นวัตถุประสงค์แบบกว้างๆ ยังไม่ค่อยชัดเจน จะมีความหมายแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มหรือบุคคล หรือเป็นวัตถุประสงค์ที่แสดงไว้ในกฎหมายหรือปรัชญาในการดำเนินงานของหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ

2) ระดับ 2 วัตถุประสงค์ทั่วไป (General objectives) เป็นวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นการแสดงถึงจุดประสงค์โดยทั่วไปขององค์กรหรือเป็นวัตถุประสงค์โครงการใดโครงการหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับใช้อธิบายว่า หน่วยงานกำลังทำอะไรอยู่ หรือหน่วยงานจะทำอะไร

3) ระดับ 3 วัตถุประสงค์เชิงปฏิบัติการ (Specific or working objectives) เป็นวัตถุประสงค์ที่มีความเฉพาะเจาะจง กะทัดรัด ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการที่เขียนขึ้นสำหรับโครงการต่าง ๆ ที่จะนำไปปฏิบัติในพื้นที่เป้าหมาย โดยวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียดทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

4.1 ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berlo) ประกอบด้วย 1) ผู้ส่ง (Source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถเข้ารหัส (Encode) เนื้อหาข่าวสารมีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลของการสื่อสารมีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่งเป็นอย่างดีและควรมีความสามารถปรับระดับข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย 2) ข้อมูลข่าวสาร (Message) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร 3) ช่องทางในการส่ง (Channel) เป็นการส่งข่าวสารให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น 4) ผู้รับ (Receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถถอดรหัสสาร (Decode) เป็นผู้ที่มีทัศนคติระดับความรู้และพื้นฐานทางสังคมวัฒนธรรมเช่นเดียวกันหรือคล้ายคลึงกับผู้ส่งจึงจะท าให้การสื่อความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berlo) มีปัจจัยสำคัญต่อขีดความสามารถของผู้ส่งและผู้รับที่จะทำการสื่อสารความหมายนั้นได้ผลสำเร็จหรือไม่เพียงใดมี ดังนี้ 1) ทักษะในการสื่อสาร (communication skills) หมายถึงทักษะของผู้ส่งและผู้รับควรมีความชำนาญในการส่งและการรับสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันได้อย่างถูกต้องเช่นผู้ส่งต้องมีความสามารถเข้ารหัสสารมีการพูดโดยการใช้อาษาพูดที่ถูกต้อง ชัดเจน ฟังง่ายมีการแสดงสีหน้าหรือท่าทางที่เข้ากับการพูดท่วงทำนอง

ลีลาการพูดเป็นจังหวะน่าฟังหรือการเขียนด้วยถ้อยคำสำนวนที่ถูกต้องสละสลวยน่าอ่านส่วนผู้รับต้องมีความสามารถถอดรหัสและมีทักษะที่เหมือนกันกับผู้ส่ง โดยมีทักษะการฟังที่ดีฟังภาษาที่ผู้ส่งพูดมา รู้เรื่องหรือสามารถอ่านข้อความที่ส่งมานั้นได้ 2) ทักษะคติ (Attitudes) เป็นทัศนคติของผู้ส่งและผู้รับ ซึ่งมีผลต่อการสื่อสารถ้าผู้ส่งและผู้รับมีทัศนคติที่ดีต่อกัน จะทำให้การสื่อสารได้ผลดีทั้งนี้เพราะทัศนคติย่อมเกี่ยวข้องถึงการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้ส่งและผู้รับด้วยเช่นถ้าผู้ฟังมีความนิยมชมชอบในตัวผู้พูดก็มักจะมีความเห็นคล้อยตามได้ง่ายแต่ในทางตรงข้ามถ้าผู้ฟังมีทัศนคติไม่ดีต่อผู้พูดแล้วมักจะไม่เห็นชอบด้วยและมีความเห็นขัดแย้งในสิ่งที่พูดนั้นหรือถ้าทั้งสองฝ่ายมีทัศนคติไม่ดีต่อกันท่วงทำนองหรือน้ำเสียง การพูดก็อาจห้วนห้าวไม่น่าฟังแต่ถ้ามีทัศนคติที่ดีต่อกันแล้วมักจะพูดกันด้วยความไพเราะอ่อนหวานน่าฟัง 3) ระดับความรู้ (Knowledge Levels) ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีระดับความรู้เท่าเทียมกันจะทำให้การสื่อสารนั้นลุล่วงไปด้วยดีแต่หากระดับความรู้ของผู้ส่งและผู้รับแตกต่างกันผู้ส่งจะต้องปรับปรุงข้อมูลที่จะส่งให้ความยากง่ายของภาษาและถ้อยคำสำนวนที่ใช้เช่นไม่ใช้คำศัพท์ทางวิชาการภาษาต่างประเทศสำนวนสลับซับซ้อนเป็นต้นทั้งนี้เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการทำความเข้าใจ 4) ระบบสังคมและวัฒนธรรม (Socio-culture Systems) ระบบสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติเป็นสิ่งที่มีส่วนกำหนดพฤติกรรมของประชาชนในประเทศนั้น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องไปถึงขนบธรรมเนียมประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติย่อมมีความแตกต่างกัน เช่น การให้ความเคารพต่อผู้อาวุโสหรือวัฒนธรรมการกินอยู่เป็นต้น ดังนั้น ในการติดต่อสื่อสารของบุคคลต่างชาติต่างภาษาจะต้องมีการศึกษาภูมิข้อบังคับทางศาสนาของแต่ละศาสนาประกอบด้วย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2556)

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยเน้นประเด็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านแอปพลิเคชันการเกษตรโดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการยกระดับรายได้ของชาวนาในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคว่าตะวันตก ของประเทศไทย

กุลศิริ กลั่นนุรักษ์ (2562) การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการยกระดับรายได้ของชาวนาในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคว่าตะวันตก ของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า การใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย สามารถช่วยยกระดับรายได้ของชาวนาในกรุงเทพมหานคร เพิ่มขึ้นร้อยละ 75 เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตลดลงร้อยละ 49 และมีราคาขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 19 รองลงมา คือ จังหวัดนนทบุรี ราชบุรี ฉะเชิงเทรา และจังหวัดนครปฐม ผลการทดลองสอดคล้องกับการทดลองของ และคณะ (2562) ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศเพื่อช่วยตัดสินใจในการวางแผนการผลิตข้าวแบบครบวงจรในพื้นที่

แปลงใหญ่เขตภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ปี 2562 กลุ่มชาวนาแปลงใหญ่มีผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 ต้นทุนการผลิตลดลงร้อยละ 5 – 10 ราคาขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ชาวนามีกำไรเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 – 25 สูงกว่าชาวนากลุ่มนอกแปลงใหญ่ และแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนไทย มีจุดเด่นสามารถใช้งานง่าย รวดเร็ว แม่นยำและเชื่อถือได้ ปัญหาที่พบคือมีข้อจำกัดในด้านรูปแบบการผลิตข้าว พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก จะเน้นเขตนาชลประทานภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตกของประเทศไทย จำนวน 22 จังหวัด และการตอบสนองแอปพลิเคชันยังไม่สมบูรณ์ 100 เปอร์เซ็นต์ ยังต้องมีการขยายการใช้งานหลากหลายพื้นที่ให้มากขึ้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับความพร้อมและความพึงพอใจการใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชันการเกษตรบนโทรศัพท์มือถือ

สุภาวดี, (2564) ความพร้อมและความพึงพอใจการใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชันการเกษตรบนโทรศัพท์มือถือ เผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านวารสารเกษตรพระจอมเกล้า 2564 ผลการวิจัยพบว่าผู้วิจัยทำการสำรวจและศึกษาข้อมูลจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ 169 คน พบว่า มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ร้อยละ 89.9 มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อแอปพลิเคชันต้นแบบในระดับดีมาก โดยแบ่งเป็นค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา 4.60 ค่าเฉลี่ยด้านส่วนติดต่อผู้ใช้ 4.46 และค่าเฉลี่ยด้านความสนใจในการใช้งาน 4.38 จากผลการศึกษาระบุได้ว่าชุมชนเกษตรของภูมิภาคอีสานใต้มีความพร้อมในการติดต่อสื่อสารและการแบ่งปันข้อมูลในช่องทางการสื่อสารแบบสมาร์ทโฟน แอปพลิเคชัน จึงสรุปแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้ว่าชุมชนเกษตรอีสานใต้มีความพร้อมและความพึงพอใจในการใช้งานสมาร์ทโฟนแอปพลิเคชันที่มีเนื้อหาทางการเกษตรและพบว่ามีความคาดหวังความสวยงามในระดับหนึ่งและยังต้องการแรงจูงใจในการใช้งานแอปพลิเคชันลักษณะนี้

5.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

อัจฉรี, (2561) การใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม จากการศึกษาข้อมูลบุคลากรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระนอง เกี่ยวกับการใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม พบว่า บุคลากรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในจังหวัดระนอง บุคลากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 35.42 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 61.1 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 19,827.57 บาท ใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนทั้งหมด ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ใช้อินเทอร์เน็ตแต่ละวันเฉลี่ย 4.53 ชั่วโมง อุปกรณ์ที่ใช้ นอกเหนือจากโทรศัพท์สมาร์ทโฟน คือ เป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และคอมพิวเตอร์แบบพกพา ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ และระบบ สัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายของสำนักงาน มีการใช้โมบายแอปพลิเคชันในกลุ่มข้อมูลมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มพืช และกลุ่มดิน เมื่อพิจารณาแต่ละแอปพลิเคชัน พบว่า ร้อยละ 38.9 ใช้งาน โมบายแอปพลิเคชัน Q Restaurant ร้อยละ 29.1 ใช้ Protect Plants และร้อยละ 26.9 กตธูรู้ดิน ระดับความจำเป็นของโมบายแอปพลิเคชันอยู่ใน

ระดับมาก เป็นกลุ่มข้อมูล จำนวน 5 แอปพลิเคชัน กลุ่มพีช จำนวน 3 แอปพลิเคชัน กลุ่มดิน จำนวน 2 แอปพลิเคชัน กลุ่มผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 แอปพลิเคชัน กลุ่มเงิน จำนวน 1 แอปพลิเคชัน และกลุ่มสัตว์ จำนวน 1 แอปพลิเคชัน ปัญหาด้านการใช้โมบายแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นปัญหาด้านตัวแอปพลิเคชัน แนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้แก่ การพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีอยู่แล้วให้มีข้อมูลที่สมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน การพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ โดยจัดเป็นกลุ่มตามความต้องการ โดยหน่วยงานต้องมีการพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุป เป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดังนี้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาถึงปัญหาและแนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรภาคกลาง โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ชาวนา 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม ราชบุรี และจังหวัดนนทบุรี จำนวนรวมทั้งหมด 600 ราย ที่ผ่านการอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย จากศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง ปี 2561 (ที่มา: ศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง)

1.2 กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากประชากร จำนวน 600 ราย โดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane) โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 (Yamane 1973: 1088 อ้างถึงในจินดา ขลิบทอง, 2557)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{600}{1+(600(0.07)^2)} \\ &= 152 \\ \text{กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (n)} &= 152 \text{ คน} \end{aligned}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยได้ผ่านการอบรมจาก 6 จังหวัด ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม ราชบุรี และจังหวัดนนทบุรี จึงใช้วิธีเก็บตัวอย่างโดยการหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 152 คน โดยได้ค่าเฉลี่ยจังหวัดละ 25 ราย ยกเว้นจังหวัดนนทบุรี จำนวน 27 ราย เป็นผู้ให้ข้อมูลการวิจัย

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เกษตรกรกร ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ลำดับที่	หน่วยงาน	กลุ่มประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	กรุงเทพมหานคร	100	25
2	ปทุมธานี	100	25
3	พระนครศรีอยุธยา	100	25
4	นครปฐม	100	25
5	ราชบุรี	100	25
6	นนทบุรี	100	27
รวม		600	152

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Question) และแบบปลายเปิด (Open-ended Question) ผู้วิจัยได้กำหนด 1) ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2) วิธีการสร้างเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิดซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

สภาพทั่วไป ภูมิสำเนา อายุ เพศ การศึกษา ตำแหน่งทางสังคม รายได้ รายจ่าย การใช้สื่อออนไลน์ ช่วงเวลา ระยะเวลาใช้อินเทอร์เน็ตต่อวัน ข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด เพื่อให้เลือกตอบหรือเติมข้อความในช่องว่าง มีจำนวน 16 ข้อ

ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

2.1 ความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าว ประกอบด้วย ขั้นตอน ได้แก่ การเลือกใช้รูปแบบขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ สี ขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมของเนื้อหา ความคมชัดและทันสมัยของรูปภาพประกอบ การติดตั้ง การเชื่อมต่อสื่อออนไลน์ต่าง ๆ การจัดหมวดหมู่ การวิเคราะห์ข้อมูล ความแม่นยำของข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้แอปพลิเคชัน โดยคำถามมีลักษณะ เป็นคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบ มีจำนวน 18 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น

ค่าน้ำหนักคะแนน

ระดับความต้องการน้อยที่สุด	กำหนดเท่ากับ 1 คะแนน
ระดับความต้องการน้อย	กำหนดเท่ากับ 2 คะแนน
ระดับความต้องการปานกลาง	กำหนดเท่ากับ 3 คะแนน
ระดับความต้องการมาก	กำหนดเท่ากับ 4 คะแนน
ระดับความต้องการมากที่สุด	กำหนดเท่ากับ 5 คะแนน

2.2 ระดับความเข้าใจ และระดับความจำเป็นในการงานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบ จำนวน 6 หัวข้อหลัก ได้แก่ การเพิ่มพื้นที่นา การประเมินพันธุ์ข้าว แหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว สภาพอากาศ ราคาข้าว และโปรไฟล์ผู้ใช้งาน ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น

ค่าน้ำหนักคะแนน

ระดับความเข้าใจ และระดับความจำเป็นน้อยที่สุด	กำหนดเท่ากับ 1 คะแนน
ระดับความเข้าใจ และระดับความจำเป็นน้อย	กำหนดเท่ากับ 2 คะแนน
ระดับความเข้าใจ และระดับความจำเป็นกลาง	กำหนดเท่ากับ 3 คะแนน
ระดับความเข้าใจ และระดับความจำเป็นมาก	กำหนดเท่ากับ 4 คะแนน
ระดับความเข้าใจ และระดับความจำเป็นมากที่สุด	กำหนดเท่ากับ 5 คะแนน

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบ โดยมีจำนวน 4 หัวข้อหลัก ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ด้านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านข้อมูลสารสนเทศหลักบนแอปพลิเคชัน และด้านการทำงานของแอปพลิเคชัน ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าน้ำหนักคะแนน
ระดับความสำคัญน้อยที่สุด	กำหนดเท่ากับ 1 คะแนน
ระดับความสำคัญน้อย	กำหนดเท่ากับ 2 คะแนน
ระดับความสำคัญปานกลาง	กำหนดเท่ากับ 3 คะแนน
ระดับความสำคัญมาก	กำหนดเท่ากับ 4 คะแนน
ระดับความสำคัญมากที่สุด	กำหนดเท่ากับ 5 คะแนน

ตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบ โดยมีจำนวน 5 หัวข้อหลัก ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าน้ำหนักคะแนน
ปัญหาน้อยที่สุด	กำหนดเท่ากับ 1 คะแนน
ปัญหาน้อย	กำหนดเท่ากับ 2 คะแนน
ปัญหาปานกลาง	กำหนดเท่ากับ 3 คะแนน
ปัญหามาก	กำหนดเท่ากับ 4 คะแนน
ปัญหามากที่สุด	กำหนดเท่ากับ 5 คะแนน

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

โดยให้กลุ่มตัวอย่างเขียนข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปพัฒนาการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในภาคกลางและขยายไปยังภาคอื่น ๆ ต่อไป

2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ สำหรับชาวนาที่ผ่านการอบรมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย จากชาวนา 6 จังหวัด จำนวน 152 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการศึกษา เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.2.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อความ ให้สอดคล้องกับแนวคิด และวัตถุประสงค์การวิจัย

2.2.3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของแบบสัมภาษณ์

2.2.4 นำเครื่องมือที่จัดทำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และที่ปรึกษาร่วมผู้มีความเชี่ยวชาญซึ่งมีความรู้ และประสบการณ์ทางด้านการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความถูกต้องในเนื้อหาแบบสัมภาษณ์จากนั้นนำเครื่องมือแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และที่ปรึกษาร่วมให้ความเห็นและข้อเสนอแนะไว้

2.2.5 นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทดสอบหาค่าความตรง (reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค ตอนที่ 2 เท่ากับ 0.950 ตอนที่ 3 เท่ากับ 0.944 และตอนที่ 4 เท่ากับ 0.945 ซึ่งพบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ดังนั้นแบบสัมภาษณ์ในการวิจัยครั้งนี้ จึงผ่านเกณฑ์การยอมรับได้ ตามที่ Jump, N. (1978, อ้างถึงในมานิต ลาเกลี้ยง 2558, น.37) ได้เสนอเกณฑ์การยอมรับสำหรับงานวิจัยเชิงสำรวจไว้ว่าค่า Cronbach มากกว่าและเท่ากับ 0.7 ซึ่งค่าที่ได้มีความน่าเชื่อถือได้ จึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 152 คน ระหว่างเดือนกันยายน 2564 ถึงเดือน พฤศจิกายน 2564 ด้วยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง ผู้จัดอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย เพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการนัดหมายเกษตรกรเพื่อเก็บข้อมูล

3.2 ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดแก่เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และความสำคัญของงานวิจัย

3.3 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกข้อ เพื่อทำการคัดแยกแบบสอบถามที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ มาทำการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์

ก่อนนำมาใช้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดจำนวน 152 ชุด นำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ โดยนำมาดำเนินการ ดังนี้

4.1 การตรวจสอบข้อมูล (Editing) เมื่อได้รับแบบสัมภาษณ์คืนมาแล้ว ได้มีการตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของการตอบแบบสัมภาษณ์

4.2 การลงรหัส (Coding) นำแบบสัมภาษณ์ที่มีความสมบูรณ์ มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า สำหรับคำถามปลายปิด (Closed-end Question) โดยแบ่งส่วนการวิเคราะห์ออกเป็นส่วนๆ และสำหรับคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน เพื่อนำมาประกอบการอภิปรายผล

4.3 การประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์ นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ โดยวิเคราะห์จำนวน 4 ตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละประเด็น

ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

2.1 ความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าว ประกอบด้วย รูปแบบขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรและสีพื้น รูปภาพสอดคล้องกับเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหา ตำแหน่งภาพ ความคมชัดและทันสมัยของภาพ ความเหมาะสมของเนื้อหา การติดตั้ง การนำไปปฏิบัติ การเชื่อมต่อโซเชียลมีเดีย การวิเคราะห์ข้อมูลการผลิต การจัดหมวดหมู่เนื้อหา ความถูกต้องของการทำงานของระบบ ข้อมูลครอบคลุมละเอียดใช้งานได้จริง ความแม่นยำ ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งาน

และความถูกต้องน่าเชื่อถือ โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบมี จำนวน 18 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ

กำหนดน้ำหนักการประเมินตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) ดังนี้

1 คะแนนหมายถึง	ระดับความต้องการน้อยที่สุด
2 คะแนนหมายถึง	ระดับความต้องการน้อย
3 คะแนนหมายถึง	ระดับความต้องการปานกลาง
4 คะแนนหมายถึง	ระดับความต้องการมาก
5 คะแนนหมายถึง	ระดับความต้องการที่สุด

โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับความต้องการน้อยที่สุด
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับความต้องการน้อย
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับความต้องการปานกลาง
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับความต้องการมาก
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง ระดับความต้องการมากที่สุด

2.2 ระดับความเข้าใจและความจำเป็นในการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่

ปรึกษาชาวนาไทย ประกอบด้วย รายละเอียดการใช้งาน ได้แก่ การเข้าสู่ระบบการใช้งาน การกรอกข้อมูล การตรวจดูข้อมูลการผลิต การจำหน่าย คำแนะนำในการผลิตข้าว และข้อมูลอื่น ๆ ในแอปพลิเคชัน โดยคำถามมีลักษณะเป็น คำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบ มีจำนวน 6 หัวข้อใหญ่ ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ

โดยกำหนดน้ำหนักการประเมินตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) ดังนี้

1 คะแนนหมายถึง	ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานน้อยที่สุด
2 คะแนนหมายถึง	ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานน้อย
3 คะแนนหมายถึง	ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานปานกลาง
4 คะแนนหมายถึง	ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานมาก

5 คะแนนหมายถึง ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานมากที่สุด
โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่ม
เป็นระดับโดยใช้เกณฑ์

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

คะแนนน้ำหนักระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานน้อยที่สุด
คะแนนน้ำหนักระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานน้อย
คะแนนน้ำหนักระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานปานกลาง
คะแนนน้ำหนักระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานมาก
คะแนนน้ำหนักระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง ความเข้าใจ/ความจำเป็นในการใช้งานมากที่สุด

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

เป็นคำถามปลายปิด ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ สำหรับระดับความสำคัญ
ของปัจจัยในการใช้แอปพลิเคชัน

โดยกำหนดน้ำหนักการประเมินตามมาตราลิเคิร์ต (Likert type scale) ดังนี้

1 คะแนนหมายถึง	ระดับความสำคัญน้อยที่สุด
2 คะแนน	ระดับความสำคัญน้อย
3 คะแนนหมายถึง	ระดับความสำคัญปานกลาง
4 คะแนนหมายถึง	ระดับความสำคัญมาก
5 คะแนนหมายถึง	ระดับความสำคัญมากที่สุด

โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อ
มาจัดกลุ่มเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับความสำคัญน้อยที่สุด
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับความสำคัญน้อย
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับความสำคัญปานกลาง
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับความสำคัญมาก
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง ระดับความสำคัญมากที่สุด

ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกร เป็นคำถามปลายปิด ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ สำหรับระดับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง มีการปฏิบัติระดับน้อยที่สุด
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง มีการปฏิบัติระดับน้อย
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง มีการปฏิบัติระดับปานกลาง
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง มีการปฏิบัติระดับมาก
คะแนนน้ำหนักเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง มีการปฏิบัติระดับมากที่สุด

ตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย เป็นคำถามปลายปิด ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ สำหรับระดับปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย ดังนี้

1 คะแนนหมายถึง	ระดับปัญหาน้อยที่สุด
2 คะแนน	ระดับปัญหาน้อย
3 คะแนนหมายถึง	ระดับปัญหาปานกลาง
4 คะแนนหมายถึง	ระดับปัญหามาก
5 คะแนนหมายถึง	ระดับปัญหามากที่สุด

โดยมีการให้คะแนนและแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

คะแนนน้ำหนัเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับปัญหาน้อยที่สุด
คะแนนน้ำหนัเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับปัญหาน้อย
คะแนนน้ำหนัเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับปัญหาปานกลาง
คะแนนน้ำหนัเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับปัญหามาก
คะแนนน้ำหนัเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง ระดับปัญหามากที่สุด

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

นำข้อเสนอแนะมาเป็นข้อมูลเสริมในการวิเคราะห์ผลการวิจัย โดยอ้างอิงข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง ตามลำดับ จำนวน 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของเกษตรกรในภาคกลางที่ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ประกอบด้วย ภูมิภาค เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่งทางสังคม การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้สื่อออนไลน์

ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย ประกอบด้วย 1) ความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าว 2) ระดับความเข้าใจและระดับความจำเป็นในการทำงานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

ตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพทั่วไปของเกษตรกรในภาคกลางที่ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ประกอบด้วย ภูมิภาค เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่งทางสังคม รายรับ รายจ่าย การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้สื่อออนไลน์ ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ต โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด เพื่อให้เลือกตอบหรือเติมข้อความในช่องว่าง มีจำนวน 16 ข้อ โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

1.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร ได้แก่ ภูมิภาค เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งทางสังคม รูปแบบเครื่องมือสื่อสาร ระบบปฏิบัติการบนมือถือ ข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ต ระยะเวลาการใช้สื่อออนไลน์ รายได้ รายจ่าย โดยแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบ
ที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ภูมิลำเนา		
นนทบุรี	27	17.8
กรุงเทพมหานคร	25	16.4
ปทุมธานี	25	16.4
พระนครศรีอยุธยา	25	16.4
นครปฐม	25	16.4
ราชบุรี	25	16.4
2. เพศ		
ชาย	109	71.7
หญิง	43	28.3
3. ระดับการศึกษา		
1. ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	55	36.2
2. ชั้นประถมศึกษา	43	28.3
3. ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	30	19.7
4. อนุปริญญา/ปวส.	17	11.2
5. ปริญญาตรี	6	3.9
6. ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.7

จากตารางที่ 4.1 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของเพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

ภูมิลำเนา พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.8 ส่วนกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม และจังหวัดราชบุรี เฉลี่ยจังหวัดละ 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.4

เพศ พบว่า พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 109 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.7 และเป็นเพศหญิง จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.3

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 36.2 รองลงมาเป็นระดับประถมศึกษา คิดเป็น ร้อยละ 28.6 มัธยมศึกษา

ตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 19.7 อนุปริญญา/ปวส. คิดเป็นร้อยละ 11.2 ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 3.9 และไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 07

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของสภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่
 ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152		
สถานภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เป็น	58	38.2
เป็น	94	61.8
- เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร เช่น กลุ่มนา แปลงใหญ่ ศูนย์ข้าวชุมชน สมาร์ทฟาร์มเมอร์	81	53.3
- ประธานกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร	11	7.2
- กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	8	5.3
- อื่น ๆ	1	0.7

จากตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ใช้
 แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการวิเคราะห์พบว่า ส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางสังคม จำนวน
 94 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.8 โดยเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร เช่น นาแปลงใหญ่ ศูนย์ข้าวชุมชน สมาร์ท
 ฟาร์มเมอร์ คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมาเป็นประธานกลุ่มหรือองค์กรเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 7.2
 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 5.3 และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.7 ส่วนไม่มีตำแหน่งทางสังคม จำนวน
 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.2

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน ร้อยละ รูปแบบโทรศัพท์มือถือที่ใช้ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่
 ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152		
รูปแบบโทรศัพท์มือถือที่ใช้	จำนวน	ร้อยละ
สมาร์ทโฟน	152	100

จากตารางที่ 4.3 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ รูปแบบโทรศัพท์มือถือที่ของเกษตรกรใช้ ผลการวิเคราะห์ พบว่า รูปแบบโทรศัพท์มือถือที่ของเกษตรกรใช้ทั้งหมดเป็นโทรศัพท์มือถือรูปแบบสมาร์ทโฟน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน ร้อยละ ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือของเกษตรกรผู้ใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือ	จำนวน	ร้อยละ
ระบบปฏิบัติการแบบแอนดรอยด์	121	79.6
ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (ไอโฟน)	31	20.4

จากตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน ร้อยละ รูปแบบระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีระบบปฏิบัติการบนมือถือเป็นระบบปฏิบัติการแบบแอนดรอยด์ จำนวน 121 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.6 และเป็นระบบไอโอเอส จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.4

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน ร้อยละ อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้รับสื่อของเกษตรกรผู้ใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน	ร้อยละ
โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน	140	92.1
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	26	17.1
คอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก)	17	11.2
ไอแพด	5	3.3
แท็บเล็ต	9	5.9
อื่น ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ	2	1.3

จากตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน ร้อยละ อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้รับสื่อของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า พบว่าส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์สมาร์ทโฟน จำนวน 140 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.1 รองลงมาเป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.1 คอมพิวเตอร์พกพา จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.2

แท็บเล็ต จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.9 ไอแพด จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.3 และอื่น ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ คิดเป็นร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

ระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน	ร้อยละ
ระบบอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายมือถือ	136	89.5
อินเทอร์เน็ตบ้าน	62	40.8
WIFI สาธารณะ	13	8.6

จากตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย พบว่า ส่วนใหญ่ผู้สัมภาษณ์ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตผ่านมือถือ จำนวน 136 ราย คิดเป็นร้อยละ 89.5 รองลงมาเป็นอินเทอร์เน็ตบ้านไร้สาย (WIFI) จำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.8 และอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะ จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลช่องทางการสื่อสารของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

ช่องทางการใช้ - รับ สื่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ช่อง)	จำนวน	ร้อยละ
ไลน์	135	88.8
เฟซบุ๊ก	117	77.0
ยูทูป	71	46.7
โทรศัพท์	60	39.5
วารสาร แผ่นพับ จากภาครัฐและเอกชน	15	9.9
วิทยุ	7	4.6
หนังสือพิมพ์	7	4.6

จากตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลช่องทางการสื่อของเกษตรกรผู้ใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย พบว่า ส่วนใหญ่ใช้แอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 135 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.8 รองลงมาเป็นเฟซบุ๊ก จำนวน 117 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.0 ยูทูป จำนวน 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.7 โทรทัศน์ จำนวน 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.5 วารสาร แผ่นพับ จากภาครัฐ และเอกชน จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.9 วิทยุ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.6 และหนังสือพิมพ์ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน ร้อยละข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อออนไลน์มากที่สุดของเกษตรกรผู้ใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

ช่วงเวลาที่ใช้สื่อออนไลน์บ่อยที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1ช่อง)	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงค่ำ 18.01 – 20.00 น.	84	55.6
ช่วงบ่าย 12.01 – 16.00 น.	50	32.9
ช่วงดึก 20.01 เป็นต้นไป	49	32.2
ช่วงเช้า 05.00 – 12.00 น.	49	30.3
ช่วงเย็น 16.01 – 18.00 น.	34	22.4

ตารางที่ 4.8 จากแสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อออนไลน์มากที่สุดของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย พบว่า ส่วนใหญ่ใช้สื่อออนไลน์มากที่สุดคือ ช่วง เวลา 18.01 – 20.00 น. จำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.3 ช่วงเวลา 12.01 – 16.00 น. จำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.9 ช่วงเวลา 20.01 เป็นต้นไป จำนวน 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.2 ช่วงเวลา 05.00 – 12.00 น. จำนวน 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.3 และช่วงเวลา 16.01 – 18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 22.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 จากแสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลระยะเวลาการใช้สื่อออนไลน์/วันของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

ระยะเวลาการใช้สื่อออนไลน์/วัน	จำนวน	ร้อยละ
1 – 3 ชั่วโมง	62	40.8
3 – 6 ชั่วโมง	60	39.5
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	20	13.2
มากกว่า 6 ชั่วโมง	14	9.2

จากตารางที่ 4.9 จากแสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลระยะเวลาการใช้สื่อออนไลน์/วันของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย พบว่า ส่วนใหญ่ใช้งานสื่อออนไลน์อยู่ที่ 1 – 3 ชั่วโมง/วัน จำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมาเป็น 3 – 6 ชั่วโมง/วัน จำนวน 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.5 น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.2 และมากกว่า 6 ชั่วโมง/วัน จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.2 ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลอายุ รายได้ รายจ่าย ค่าโทรศัพท์ และระยะเวลาใช้อินเทอร์เน็ต โดยแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลอายุ รายได้ รายจ่าย ค่าโทรศัพท์ และระยะเวลาใช้อินเทอร์เน็ต ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

รายการ	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	SD
อายุ (n=152)	25	68	47.43	9.786
รายได้ (n=152)	5000	35000	12716.45	5760.248
รายจ่าย (n=152)	700	30000	10838.82	5056.607
ค่าโทรศัพท์/อินเทอร์เน็ต (n=152)	120	2000	497.33	257.692
ระยะเวลาใช้อินเทอร์เน็ต/วัน (n=152)	1	24	4.20	3.303

จากตารางที่ 4.10 แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลอายุ รายรับ รายจ่าย ค่าโทรศัพท์ และระยะเวลาใช้อินเทอร์เน็ต ของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ยประมาณ 47.43 ปี โดยมีอายุ

ต่ำสุด 25 ปี และสูงสุด 68 ปี มีรายได้/เดือนเฉลี่ย 12,716.45 บาท มีรายจ่าย/เดือนเฉลี่ย 10,838.82 บาท โดยมีค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต/เดือนเฉลี่ย 497 บาท และมีการใช้อินเทอร์เน็ตต่อวันเฉลี่ย 4.20 ชั่วโมง/วัน

ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้งาน โดยสัมภาษณ์ในประเด็นหลัก 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าว 2) ความเข้าใจและความจำเป็นในการทำงานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ตอนที่ 2.1 ความต้องการรูปแบบสื่อสารสนเทศในการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ผลการวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลในสื่อสารสนเทศที่ใช้ในการผลิตข้าว ได้แก่ สามารถวิเคราะห์ข้อมูล การผลิตให้แก่ผู้ใช้งาน การจัดหมวดหมู่เนื้อหา ข้อมูลครอบคลุมและใช้งานได้จริง การประมวลข้อมูลถูกต้องแม่นยำ การเชื่อมต่อภาพและวิดีโอกับแหล่งข้อมูลอื่น ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งานความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความถูกต้องในการทำงานของระบบ ความคมชัดและความทันสมัยของภาพประกอบ ความเหมาะสมของเนื้อหาในการแสดงผล การใช้รูปภาพสัญลักษณ์ ในการสื่อความหมาย สะดวกต่อการติดตั้ง ความเหมาะสมของคำอธิบายและสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย ความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อมูลข่าวสาร ความเหมาะสมของการวางตำแหน่งภาพรูปภาพตรงกับเนื้อหา การเลือกใช้สีของตัวอักษร สีพื้นหลัง การเลือกใช้รูปแบบขนาดของตัวอักษร บนจอภาพ โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบในช่องว่างในระดับความต้องการที่กำหนดให้ มีจำนวน 18 ข้อ โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ความต้องการรูปแบบข้อมูล
สารสนเทศในการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร
ผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

รูปแบบสื่อสารสนเทศในการผลิตข้าว ภายในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย	\bar{x}	SD	แปลผล
1. ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตให้แก่ผู้ใช้งาน	4.35	.590	มากที่สุด
2. การจัดทำหมวดหมู่เนื้อหา	4.32	.547	มากที่สุด
3. ข้อมูลครอบคลุมและใช้งานได้จริง	4.28	.542	มากที่สุด
4. การประมวลข้อมูลถูกต้องแม่นยำ	4.25	.543	มากที่สุด
5. การเชื่อมต่อภาพและวิดีโอกับแหล่งข้อมูลอื่น	4.22	.566	มากที่สุด
6. ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งาน	4.01	.723	มาก
7. ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล	3.99	.714	มาก
8. ความถูกต้องในการทำงานของระบบ	3.90	.812	มาก
9. ความคมชัดและความทันสมัยของภาพประกอบ	3.89	.724	มาก
10. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการแสดงผล	3.89	.696	มาก
11. การใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ ในการสื่อความหมาย	3.87	.757	มาก
12. สะดวกต่อการติดตั้ง	3.86	.710	มาก
13. ความเหมาะสมของคำอธิบายและสามารถนำไปปฏิบัติ	3.84	.704	มาก
14. ความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อมูลข่าวสาร	3.81	.778	มาก
15. ความเหมาะสมของการวางตำแหน่งภาพ	3.76	.671	มาก
16. รูปภาพตรงกับเนื้อหา	3.72	.767	มาก
17. การเลือกใช้สีของตัวอักษร สีพื้นหลัง	3.61	.720	มาก
18. การเลือกใช้รูปแบบขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	3.53	.690	มาก

1.0-1.80 = น้อยที่สุด 1.81-2.60 = น้อย 2.61-3.40 = ปานกลาง 3.41-4.20 = มาก 4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ความต้องการ
รูปแบบข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร
ผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการศึกษาปรากฏ ดังนี้

1. เกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยมีความต้องการรูปแบบ
สื่อสารสนเทศในการผลิตข้าวระดับมากที่สุด ดังนี้ ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตให้แก่ผู้ใช้งาน

($\bar{X} = 4.35$, SD = .590) รองลงมาการจัดหมวดหมู่เนื้อหา ($\bar{X} = 4.32$, SD = .547) ข้อมูลครอบคลุม และใช้งานได้จริง ($\bar{X} = 4.28$, SD = .542) การประมวลข้อมูลถูกต้องแม่นยำ ($\bar{X} = 4.25$, SD = .543) การเชื่อมต่อภาพและวิดีโอกับแหล่งข้อมูล ($\bar{X} = 4.22$, SD = .566) ตามลำดับ

2. เกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยมีความความต้องการ รูปแบบสื่อสารสนเทศในการผลิตข้าวในระดับมาก ดังนี้ ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งาน ($\bar{X} = 4.01$, SD = .723) ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ($\bar{X} = 3.9$, SD = .714) ความถูกต้องในการทำงานของระบบ ($\bar{X} = 3.90$, SD = .812) ความคมชัดและความทันสมัยของภาพประกอบ ($\bar{X} = 3.89$, SD = .724) ความเหมาะสมของเนื้อหาในการแสดงผล ($\bar{X} = 3.89$, SD = .696) การใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย ($\bar{X} = 3.87$, SD = .757) ความสะดวกในการติดตั้ง ($\bar{X} = 3.86$, SD = .710) ความเหมาะสมของคำอธิบายและสามารถนำไปปฏิบัติได้ ($\bar{X} = 3.84$, SD = .704) ความเหมาะสมของเนื้อหาข้อมูลข่าวสาร ($\bar{X} = 3.81$, SD = .778) ความเหมาะสมของการวางตำแหน่งภาพ ($\bar{X} = 3.76$, SD = .671) รูปภาพตรงกับเนื้อหา ($\bar{X} = 3.72$, SD = .767) การเลือกใช้สีของตัวอักษร สีพื้นหลัง ($\bar{X} = 3.61$, SD = .720) การเลือกใช้รูปแบบขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ ($\bar{X} = 3.53$, SD = .690) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 .2 ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ผลการวิเคราะห์ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ได้แก่ 1) หมวดฟังก์ชันเพิ่มพื้นที่นา ประกอบด้วย ตั้งชื่อนา ขนาดที่นา กำหนดตำแหน่งที่นาจากแผนที่ วันที่เริ่มทำนา 2) หมวดฟังก์ชันการประเมินพันธุ์ข้าว ประกอบด้วย พันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด พันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด กำหนดพันธุ์ข้าวเอง 3) หมวดฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว 4) หมวดฟังก์ชันสภาพอากาศ 5) หมวดฟังก์ชันราคาข้าว 6) หมวดฟังก์ชันไปไฟล์ผู้ใช้งาน โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกตอบในช่องว่างในระดับความความเข้าใจการใช้งานและระดับความต้องการฟังก์ชันการใช้งานที่กำหนดให้ มีจำนวน 6 ข้อหลัก โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานบนแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

รายละเอียดการใช้งาน	ความเข้าใจ		แปลผล	ความจำเป็น		แปลผล
	\bar{x}	SD.		\bar{x}	SD.	
1. การเพิ่มพื้นที่นา	3.88	.705	มาก	4.08	.863	มาก
1.1 ตั้งชื่อนา	3.77	.785	มาก	3.97	.901	มาก
1.2 ขนาดที่นา	3.90	.820	มาก	4.07	.950	มาก
1.3 กำหนดตำแหน่งที่นาจากแผนที่	3.87	.851	มาก	4.11	.903	มาก
1.4 วันที่เริ่มทำนา	3.97	.817	มาก	4.18	.917	มาก
2. ประเมินพันธุ์ข้าว	3.98	.748	มาก	4.23	.814	มากที่สุด
2.1 พันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด	3.99	.818	มาก	4.22	.885	มากที่สุด
2.2 พันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด	3.99	.830	มาก	4.18	.887	มาก
2.3 กำหนดพันธุ์ข้าวเอง	3.99	.838	มาก	4.28	.825	มากที่สุด
3. แหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว	4.06	.750	มาก	4.38	.760	มากที่สุด
3.1 ข้อมูลพันธุ์ข้าว	4.11	.823	มาก	4.28	.900	มากที่สุด
3.2 โรคและแมลงศัตรูข้าว	4.09	.891	มาก	4.42	.834	มากที่สุด
3.3 เทคโนโลยีการผลิตข้าว	4.00	.763	มาก	4.43	.778	มากที่สุด
4. สภาพอากาศ	4.01	.801	มาก	4.35	.808	มากที่สุด
5. ราคาข้าว	4.01	.806	มาก	4.26	.857	มากที่สุด
6. โปรไฟล์ผู้ใช้งาน	3.78	.831	มาก	4.11	.922	มาก

1.0-1.80 = น้อยที่สุด 1.81-2.60 = น้อย 2.61-3.40 = ปานกลาง 3.41-4.20 = มาก 4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการศึกษา พบว่า

1. ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานของฟังก์ชันการงานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

1.1 หมวดฟังก์ชันการเพิ่มพื้นที่นา มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$, SD = .705) โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดการตั้งชื่อนา มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$, SD = .785) หมวดขนาดที่นา มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$, SD = .820) หมวดการกำหนดตำแหน่งที่นาจากแผนที่ มีระดับ

ความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, $SD = .851$) หมวดวันที่เริ่มทำนา มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, $SD = .817$)

1.2 หมวดฟังก์ชันประเมินพันธุ์ข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, $SD = .748$) โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$, $SD = .818$) หมวดพันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$, $SD = .830$) หมวดกำหนดพันธุ์ข้าวเอง ($\bar{X} = 3.99$, $SD = .838$)

1.3 หมวดฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$, $SD = .750$) โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดข้อมูลพันธุ์ข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, $SD = .823$) หมวดโรคและแมลงศัตรูข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, $SD = .891$) หมวดเทคโนโลยีการผลิตข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, $SD = .763$)

1.4 หมวดฟังก์ชันสภาพอากาศ มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, $SD = .801$)

1.5 หมวดฟังก์ชันราคาข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, $SD = .806$)

1.6 หมวดฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน ระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.78$, $SD = .831$)

2. ระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานบนแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

2.1 หมวดฟังก์ชันการเพิ่มพื้นที่นา มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, $SD = .863$) โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดการตั้งชื่อนา มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, $SD = .901$) หมวดขนาดที่นา มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, $SD = .950$) หมวดการกำหนดตำแหน่งที่นาจากแผนที่ มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, $SD = .903$) หมวดวันที่เริ่มทำนา มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, $SD = .917$)

2.2 หมวดฟังก์ชันประเมินพันธุ์ มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.23$, $SD = .814$) โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, $SD = .885$) หมวดกำหนดพันธุ์ข้าวเอง

มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, $SD = .825$) หมวดพันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.18$, $SD = .887$)

2.3 หมวดฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.38$, $SD = .760$) โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดข้อมูลพันธุ์ มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, $SD = .900$) หมวดโรคและแมลงศัตรูข้าว มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.42$, $SD = .834$) หมวดเทคโนโลยีการผลิตข้าว มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.43$, $SD = .778$)

2.4 หมวดฟังก์ชันสภาพอากาศ มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, $SD = .808$)

2.5 หมวดฟังก์ชันราคาข้าว มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, $SD = .857$)

2.6 หมวดฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.11$, $SD = .922$)

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ประกอบด้วย โทรศัพท์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ด้านระบบอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย อินเทอร์เน็ตไร้สาย (WIFI) อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายมือถือ อินเทอร์เน็ตบ้าน/สำนักงาน ด้านข้อมูลสารสนเทศในแอปพลิเคชัน องค์ความรู้เรื่องพันธุ์ข้าว องค์ความรู้เรื่องโรคข้าว องค์ความรู้เรื่องแมลงศัตรูข้าว ข้อมูลราคาข้าว การพยากรณ์สภาพอากาศ ด้านการทำงานของระบบแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย รูปแบบหน้าจอเมนู ขนาดตัวอักษร ความเร็วการประมวลผล สัญลักษณ์ รูปภาพ ในการสื่อความหมาย ความแม่นยำของการระบุสถานที่ ความแม่นยำรวดเร็วของเนื้อหาและการประมวลผล ความสมบูรณ์ของลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดเพื่อให้เลือกตอบในช่องว่างในระดับความต้องการที่กำหนดให้มี จำนวน 19 ข้อ โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงระดับค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

n = 152

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชัน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
1. ด้านอุปกรณ์รองรับแอปพลิเคชัน			
1.1 โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	4.05	1.015	มาก
1.2 แท็บเล็ต	3.01	1.080	ปานกลาง
1.3 โน้ตบุ๊ก	2.93	1.098	ปานกลาง
1.4 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	2.84	1.176	ปานกลาง
2. ด้านระบบอินเทอร์เน็ต			
2.1 อินเทอร์เน็ตไร้สาย (WIFI)	3.09	1.066	มาก
2.2 อินเทอร์เน็ตบนเครือข่ายมือถือ	4.03	1.023	มาก
2.3 อินเทอร์เน็ตบ้าน/สำนักงาน	3.48	1.245	มาก
3. ด้านข้อมูลสื่อบนแอปพลิเคชัน			
3.1 ด้านองค์ความรู้ด้านพันธุ์ข้าว	4.20	.949	มาก
3.2 ด้านองค์ความรู้เรื่องโรคข้าว	4.24	.912	มากที่สุด
3.3 ด้านองค์ความรู้เรื่องแมลงศัตรูข้าว	4.16	.970	มาก
3.4 ด้านข้อมูลราคาข้าว	4.18	.993	มาก
3.5 ด้านข้อมูลสภาพอากาศ	4.13	.995	มาก
4. ด้านระบบการทำงานของแอปพลิเคชัน			
4.1 รูปแบบหน้าจอเมนู	3.86	.997	มาก
4.2 ขนาดตัวอักษร	3.96	1.048	มาก
4.3 ความเร็วในการประมวลผลการสั่งการ	4.02	1.101	มาก
4.4 การใช้สัญลักษณ์ ภาพ ในการสื่อความหมาย	4.09	1.079	มาก
4.5 ความแม่นยำในการระบุพิกัด	4.01	1.116	มาก
4.6 ความแม่นยำในการประมวลผลการค้นหา	4.04	1.060	มาก
4.7 ความสมบูรณ์ของลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ	4.05	1.038	มาก

แปลผล 1.00-1.80 = น้อยที่สุด 1.81-2.60 = น้อย 2.61-3.40 = ปานกลาง 3.41-4.20 = มาก 4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 4.13 แสดงระดับค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการศึกษา พบว่า

1. ด้านอุปกรณ์รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า โทรศัพท์รูปแบบสมาร์ตโฟน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, SD = 1.015) แท็บเล็ต เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.01$, SD = 1.080) โน้ตบุ๊ก เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.93$, SD = 1.098) และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.84$, SD = 1.176)

2. ด้านระบบอินเทอร์เน็ต พบว่า อินเทอร์เน็ตไร้สาย (WIFI) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$, SD = 1.066) อินเทอร์เน็ตบนเครือข่ายมือถือ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$, SD = 1.023) และอินเทอร์เน็ตบ้าน/สำนักงาน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.48$, SD = 1.245)

3. ด้านข้อมูลสื่อบนแอปพลิเคชัน พบว่า ด้านองค์ความรู้ด้านพันธุ์ข้าว เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, SD = .949) ด้านองค์ความรู้เรื่องโรคข้าว เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.24$, SD = .912) ด้านองค์ความรู้เรื่องแมลงศัตรูข้าว เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, SD = .970) ด้านข้อมูลราคาข้าว เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, SD = .993) ด้านข้อมูลสภาพอากาศ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, SD = .995)

4. ด้านระบบการทำงานของแอปพลิเคชัน พบว่า รูปแบบหน้าจอเมนู เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, SD = .993) ขนาดตัวอักษร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$, SD = 1.048) ความเร็วในการประมวลผลการสั่งการ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, SD = 1.101) การใช้สัญลักษณ์ ภาพ ในการสื่อความหมาย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, SD = 1.079) ความแม่นยำในการระบุพิกัด เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, SD = 1.116) ความแม่นยำในการประมวลผลการค้นหา เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$, SD = 1.060) ความสมบูรณ์ของลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ ค้นหา เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, SD = 1.038)

ตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ผลการวิเคราะห์ปัญหาในการใช้โมบายแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย ได้แก่

- 1) ด้านอุปกรณ์ประกอบด้วย อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชันขาดแคลนอุปกรณ์รับสื่อสารสนเทศ
- 2) ด้านความรู้ ประกอบด้วย ไม่ทราบวิธีการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน ไม่รู้วิธีการใช้แอปพลิเคชัน เนื้อหาข้อมูลไม่ครอบคลุมตามความต้องการ คู่มือการใช้งานมีความเข้าใจ
- 3) ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ สัญญาณอินเทอร์เน็ตขัดข้อง
- 4) ด้านแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย รูปแบบไม่มีความน่าสนใจ แอปพลิเคชันไม่มีความแม่นยำ การใช้งานแอปพลิเคชันใช้งานยาก แอปพลิเคชันมีการใช้ประโยชน์ไม่ครอบคลุม ไม่รองรับทุกระบบการปฏิบัติงานของโทรศัพท์มือถือ การอัปเดตการใช้งาน ข้อมูลไม่มีความถูกต้องแม่นยำ
- 5) ด้านระบบ ประกอบด้วย การเข้าถึง ความแม่นยำของระบบระบุพิกัด การตอบสนองเวลาสั่งงาน ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลใช้งานสะดวก ไม่ยุ่งยาก โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้เลือกตอบในช่องว่างในระดับความต้องการที่กำหนดให้ มีจำนวน 21 ข้อ โดยมีผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
n = 152			
ปัญหาการใช้แอปพลิเคชัน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
1. ปัญหาด้านอุปกรณ์			
1.1 อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน	3.79	.896	มาก
1.2 การขาดแคลนอุปกรณ์รับสื่อสารสนเทศ	2.80	1.168	ปานกลาง
2. ปัญหาด้านองค์ความรู้			
2.1 เกษตรกรไม่ทราบการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน	2.51	1.357	น้อย
2.2 เกษตรกรไม่ทราบวิธีใช้งานแอปพลิเคชัน	2.46	1.342	น้อย
2.3 เนื้อหาข้อมูลไม่ครอบคลุมตามความต้องการ	3.63	1.092	ปานกลาง
2.4 เกษตรกรไม่เข้าใจคู่มือแนะนำการใช้งาน	2.73	1.218	ปานกลาง
3. ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต			
3.1 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	2.68	1.354	ปานกลาง
3.2 พื้นที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต	2.78	1.437	ปานกลาง
3.3 อินเทอร์เน็ตขัดข้อง	2.68	1.325	ปานกลาง

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ปัญหา	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
n = 152			
4. ปัญหาด้านรูปแบบและการทำงานของแอปพลิเคชัน			
4.1 รูปแบบขาดความน่าสนใจ	3.03	1.051	ปานกลาง
4.2 แอปพลิเคชันไม่มีความแม่นยำ	2.83	1.176	ปานกลาง
4.3 การใช้งานยุ่งยาก	2.84	1.180	ปานกลาง
4.4 การใช้งานประโยชน์ไม่ครอบคลุม	2.86	1.092	ปานกลาง
4.5 แอปพลิเคชันไม่รองรับระบบปฏิบัติการบนมือถือ	3.36	0.849	มาก
4.6 การอัปเดตการใช้งาน ทำให้ใช้งานต่อไม่ได้	2.84	1.220	น้อย
4.7 ข้อมูลที่แสดงไม่ถูกต้อง ไม่แม่นยำ	2.62	1.139	ปานกลาง
5. ปัญหาด้านระบบของแอปพลิเคชัน			
5.1 การเข้าถึงการใช้งานหมวดต่าง ๆ	2.55	1.097	น้อย
5.2 การระบุพิกัดขาดความแม่นยำ	2.58	1.119	น้อย
5.3 การตอบสนองการสั่งงาน ใช้เวลามากเกินไป	2.59	1.130	น้อย
5.4 ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล	2.57	1.093	น้อย
5.5 การใช้งานหมวดฟังก์ชันต่าง ๆ ยุ่งยาก	2.58	1.058	น้อย

แปลผล 1.00-1.80 = น้อยที่สุด 1.81-2.60 = น้อย 2.61-3.40 = ปานกลาง 3.41-4.20 = มาก 4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการศึกษา พบว่า

1. **ปัญหาด้านอุปกรณ์** พบว่า อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, $SD = .896$) การขาดแคลนอุปกรณ์รับสื่อสาร เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80$, $SD = .1.168$)

2. **ปัญหาด้านองค์ความรู้** พบว่า เกษตรกรไม่ทราบการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.51$, $SD = 1.357$) เกษตรกรไม่ทราบวิธีใช้งานแอปพลิเคชัน เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.46$, $SD = 1.342$) เนื้อหาข้อมูลไม่ครอบคลุมตามความต้องการ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน

ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.63$, $SD = .819$) และเกษตรกรไม่เข้าใจคู่มือแนะนำการใช้งาน เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.73$, $SD = 1.218$)

3. ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. พบว่า ปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.68$, $SD = 1.354$) ปัญหาภายในพื้นที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78$, $SD = 1.437$) และปัญหาอินเทอร์เน็ตขัดข้อง เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.68$, $SD = 1.325$)

4. ปัญหาด้านรูปแบบและการทำงานของแอปพลิเคชัน พบว่า รูปแบบขาดความน่าสนใจ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.03$, $SD = 1.051$) แอปพลิเคชันไม่มีความแม่นยำ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.83$, $SD = 1.176$) การใช้งานยุ่งยาก เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.84$, $SD = 1.180$) การใช้งานประโยชน์ไม่ครอบคลุม เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.86$, $SD = 1.092$) แอปพลิเคชันไม่รองรับระบบปฏิบัติการบนมือถือ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X} = 3.36$, $SD = .849$) การอัปเดตการใช้งาน ทำให้ใช้งานต่อไม่ได้ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.84$, $SD = 1.220$) ข้อมูลที่แสดงไม่ถูกต้อง ไม่แม่นยำ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.62$, $SD = 1.139$)

5. ปัญหาด้านระบบของแอปพลิเคชัน พบว่า การเข้าถึงการใช้งานหมวดต่าง ๆ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.55$, $SD = 1.097$) การระบุพิกัดขาดความแม่นยำ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.58$, $SD = 1.119$) การตอบสนองการสั่งงาน ใช้เวลานานเกินควร เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.59$, $SD = 1.130$) ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.57$, $SD = 1.093$) และการใช้งานหมวดฟังก์ชันต่าง ๆ ยุ่งยาก ข้อมูล เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.58$, $SD = 1.058$)

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย จำนวน 17 ราย ที่มีข้อเสนอแนะนอกเหนือจากแบบสัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 25.84 จากการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะสามารถสรุปประเด็นได้ดังต่อไปนี้ ดังนี้

1) ด้านองค์ความรู้เพิ่มเติมภายในแอปพลิเคชัน

- 1.1 ข้อมูลในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว
- 1.2 องค์ความรู้ด้านน้ำ การชลประทาน ข้อมูลปริมาณน้ำที่อพเดทเป็นรายสัปดาห์ ข้อควรปฏิบัติหากเกิดขึ้น - ลง pH น้ำ
- 1.3 องค์ความรู้เรื่องดิน สภาพดิน คุณภาพดิน
- 1.4 การจัดทำหมุดสารเคมีให้อยู่ในหมวดเดียวกัน การระบุโรคและแมลงศัตรูข้าว และสารเคมีหรือวิธีการป้องกันกำจัด และมีราคาสำหรับเปรียบเทียบแต่ละยี่ห้อ
- 1.5 เนื่องจากภาคกลางทำนาตลอดปี จึงต้องการพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับช่วงฤดูต่างๆ

2) ด้านรูปแบบและฟังก์ชันการใช้งาน

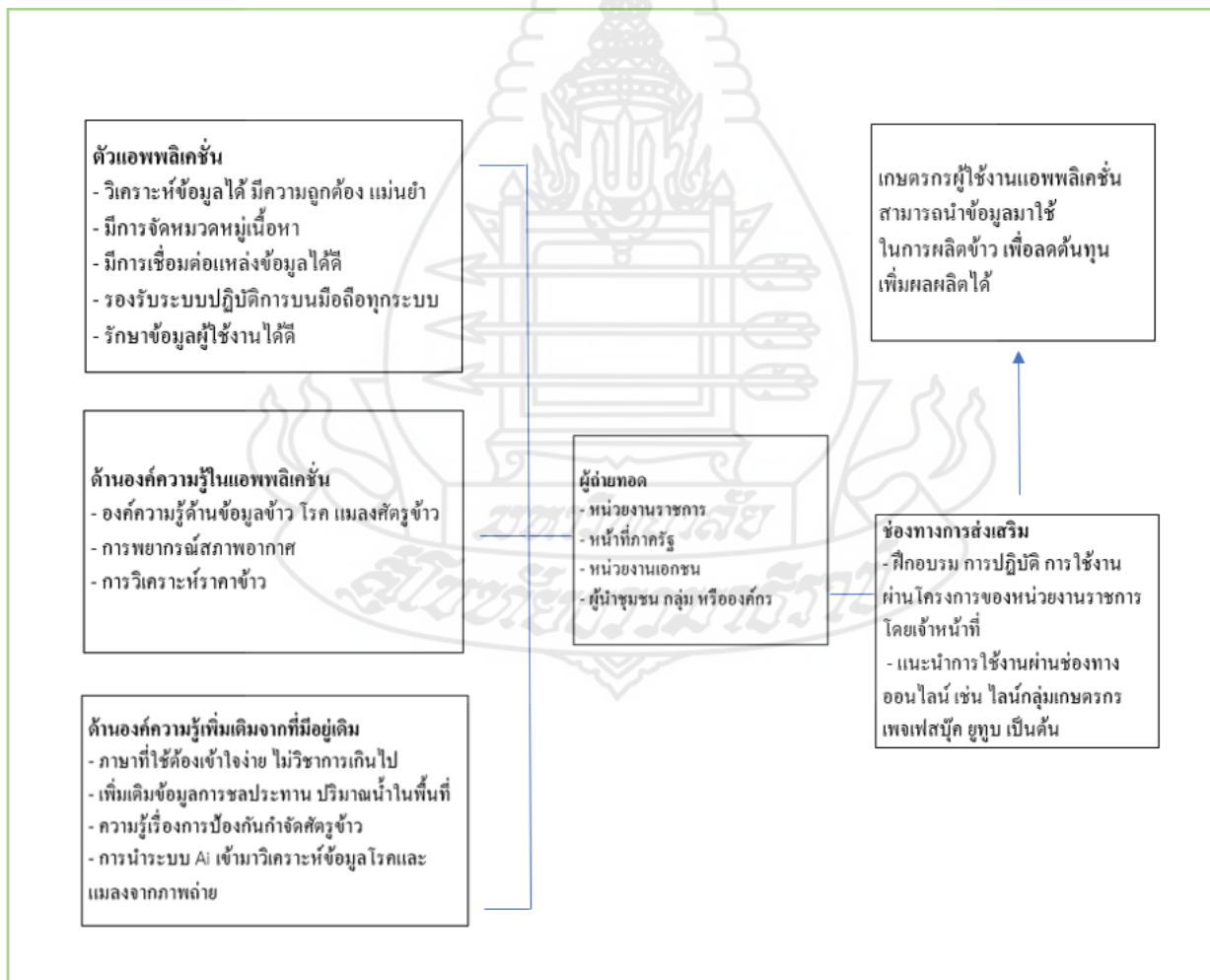
- 2.1 การลงทะเบียนใช้งานค่อยข้างซับซ้อน
- 2.2 รูปแบบภาษาในแอปพลิเคชันเน้นให้เป็นภาษาไทย ที่ผู้ใช้งานสามารถอ่าน และเข้าใจได้
- 2.3 ระบบที่สามารถตรวจสอบโรคพืช และแมลงศัตรูข้าวได้จากภาพถ่าย และสามารถพยากรณ์การระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าวในนาได้เลย
- 2.4 ความแม่นยำในการทำงานของระบบ เช่น การพยากรณ์สภาพอากาศ การปักพิกัดหมุดตรงตามพื้นที่นา
- 2.5 การระบุราคาข้าวที่ตรงตามราคาในแต่ละพื้นที่ เนื่องจากราคาข้าวที่ได้ข้อมูลจากสมาคมโรงสีไม่ตรงกับราคาข้าวจากโรงสีในพื้นที่ จึงต้องการให้ทำข้อมูลที่ใกล้พื้นที่ของชาวนา
- 2.6 เพิ่มช่องทางการใช้งานระบบให้มากขึ้น เช่น ใช้ผ่านคอมพิวเตอร์ ผ่านแท็บเล็ต
- 2.7 เพิ่มช่องทางการใช้งานในระบบ IOS (I Phone)
- 2.8 พัฒนาระบบให้ครอบคลุมการทำงานในภูมิภาคอื่น

3) ช่องทางการสื่อสารการใช้แอปพลิเคชัน เพิ่มช่องทางสร้างความเข้าใจในการใช้

แอปพลิเคชัน เช่น การอบรม การประชาสัมพันธ์การใช้งานผ่านผู้นำชุมชน หรือผู้นำกลุ่ม/องค์กร เช่น กลุ่มนาแปลงใหญ่ ศูนย์ข้าวชุมชน เพื่อให้เกษตรกรรายอื่นที่ไม่ได้เข้าอบรมได้รับทราบและนำไปใช้ได้

ตอนที่ 6 วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ของเกษตรกรเขตภาคกลาง

การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรเขตภาคกลาง จากผลการศึกษาสภาพทั่วไป สภาพสังคมเศรษฐกิจ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้สื่อออนไลน์ ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชัน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชัน ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรที่ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยในภาคกลาง ผู้วิจัยได้กำหนดใช้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berlo) เป็นกรอบในการส่งเสริม สามารถนำมาวิเคราะห์ แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรเขตภาคกลาง

จากภาพที่ 4.1 แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรเขตภาคกลาง คือ สามารถส่งเสริมโดยการพัฒนาแอปพลิเคชันและเพิ่มองค์ความรู้ที่นอกเหนือจากที่แอปพลิเคชันเดิมมีอยู่ โดยการส่งเสริมสามารถส่งเสริมผ่านหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักส่งเสริม และเกษตรกรผู้มีความเป็นผู้นำ และกลุ่มเกษตรกร การส่งเสริมสามารถส่งเสริมได้หลายช่องทาง เช่น ผ่านสื่อออนไลน์ ไลน์กลุ่มเกษตรกร เพจเฟซบุ๊ก ยูทูบ และส่งเสริมผ่านบุคคล เช่น นักส่งเสริม ประธาน ผู้นำชุมชนหรือกลุ่มเกษตรกร โดยวิธีการฝึกอบรม สาธิตวิธีการใช้งาน การส่งเสริมนี้จะใช้ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล ซึ่งการส่งเสริมต้องผ่านองค์ประกอบ 4 ข้อ ดังนี้

1. ผู้ส่งสาร (Source : S) ในงานวิจัยนี้หมายถึง สื่อบุคคล เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ภาคเอกชน กลุ่ม/องค์กรเกษตรกร
2. ข่าวสาร (Message : M) ในงานวิจัยนี้หมายถึง ด้านแอปพลิเคชัน เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดหมวดหมู่เนื้อหา การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลข่าวสาร การรักษาข้อมูลผู้ใช้งาน ด้านองค์ความรู้ เช่น ด้านข้าว โรค แมลงศัตรูข้าว และวิธีป้องกันกำจัดโรค แมลง ข้อมูลน้ำชลประทาน ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย และการนำระบบ AI มาวิเคราะห์โรค แมลง จากภาพถ่าย
3. ช่องทางการสื่อสาร (Channel : C) ในงานวิจัยนี้หมายถึง ช่องทางการส่งเสริมผ่านสื่อ นำวิธีการใช้งานผ่านสื่อออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟสบุ๊ก ยูทูบ ผ่านบุคคล คือ ฝึกอบรมการใช้งานจากหน่วยงานราชการเจ้าของโครงการ ฝึกการใช้งานผ่านผู้นำชุมชน หรือผู้นำกลุ่มเกษตรกรต่างๆ
4. ผู้รับ (Receiver : R) ในงานวิจัยนี้หมายถึง เกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยในเขตภาคกลาง



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยในเขตภาคกลาง โดยเก็บข้อมูลจากเกษตรกรภาคกลางที่เข้าร่วมอบรมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย จาก 6 จังหวัดภาคกลาง จำนวน 152 คน ผู้วิจัยศึกษาสภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าว ปัจจัย ที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน ปัญหาที่ส่งผลต่อแอปพลิเคชัน และข้อเสนอแนะโดยสามารถสรุปอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้
4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. สรุปการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยในเขตภาคกลาง สามารถสรุปผลการวิจัยสำหรับแนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยได้ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1.1 เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปและการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร
- 1.1.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร
- 1.1.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร

1.1.5 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้การใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา
ชาวนาไทยของเกษตรกร

1.2 วิธีการดำเนินการ

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้
ในการวิจัย คือ ชาวนา 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา
นครปฐม ราชบุรี และจังหวัดนนทบุรี จำนวนรวมทั้งหมด 600 ราย ที่ผ่านการอบรมการใช้งาน
แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย จากศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง (ที่มา: ศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง)
โดยการคัดเลือกเกษตรกรจากผู้เข้าร่วมอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันจากเกษตรกรโครงการ
นาแปลงใหญ่ ปี 2560 ของกรมการข้าว และเกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2560

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
(sample size) จากประชากร จำนวน 600 ราย โดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ
ทาโร ยามาเน (Taro Yamane) โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้
ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ของประชากรในการวิจัยทั้งหมด

1.2.3 เครื่องมือการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีลักษณะ
คำถามปลายปิดและแบบปลายเปิด แบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปและการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย
ของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความต้องการสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา
ชาวนาไทยของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย
ของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความต้องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย
ของเกษตรกร

1.2.4 ทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือการวิจัย

โดยนำเครื่องมือไปทดสอบ (try – out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
ในการศึกษา จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทดสอบหาความเที่ยง (Reliability Consistency)
ตามวิหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ปรากฏว่า

ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ของครอนบาค เท่ากับ 0.950 ตอนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค เท่ากับ 0.944 และตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ของครอนบาค เท่ากับ 0.945 ซึ่งพบว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค มากกว่า 0.7 ดังนั้นแบบสัมภาษณ์ในการวิจัยครั้งนี้จึงผ่านเกณฑ์การยอมรับได้ตามเกณฑ์การยอมรับสำหรับ งานวิจัยเชิงสำรวจไว้ว่า ค่า Cronbach มากกว่าและเท่ากับ 0.7 ซึ่งค่าที่ได้มีความน่าเชื่อถือได้ สามารถนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

1.2.5 นำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บข้อมูลในภาคสนาม

โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมการใช้งาน แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย จาก 6 จังหวัดในเขตภาคกลาง จำนวน 152 ราย ระหว่าง เดือน มีนาคม 2564 - มิถุนายน 2564

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไป สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 152 ราย พบว่า เป็นเกษตรกร จังหวัดนนทบุรี 27 ราย ส่วนกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม และจังหวัดราชบุรี จังหวัดละ 25 ราย โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ 47.43 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. ร้อยละ 36.2 มีตำแหน่งทางสังคม เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ร้อยละ 61.8 มีรายได้เฉลี่ย/เดือน 12,716 บาท มีรายจ่ายเฉลี่ย/เดือน 10,838 บาท มีค่าโทรศัพท์/อินเทอร์เน็ต เฉลี่ย/เดือน 497 บาท มีการใช้อินเทอร์เน็ต/วัน 4 ชั่วโมง อุปกรณ์ด้านสารสนเทศในการใช้รับสื่อ ส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์มือถือและเป็นโทรศัพท์รูปแบบ สมาร์ทโฟนทั้งหมด ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือส่วนใหญ่เป็นระบบแอนดรอยด์ (Android) ร้อยละ 79.6 และใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายมือถือเป็นหลัก ร้อยละ 89.5 ช่องทางในการใช้ รับ - ส่งสื่อ ส่วนใหญ่ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ร้อยละ 88.8 ช่วงเวลาที่ใช้งาน สื่อออนไลน์มากที่สุดช่วงเวลา 18.01 – 20.00 น. ร้อยละ 55.6 และใช้งาน สื่อออนไลน์/วันอยู่ที่ 1 – 3 ชั่วโมง

1.4 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษา ชาวนาไทย

ตอนที่ 1 ความต้องการรูปแบบสื่อสารสนเทศในการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบ ที่ปรึกษาชาวนาไทย

ผลการวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลในสื่อสารสนเทศที่ใช้ในการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยมีความต้องการรูปแบบสื่อสารสนเทศ ในการผลิตข้าวระดับมากที่สุด คือ ต้องการให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตให้แก่ผู้ใช้งาน มีการจัด

หมวดหมู่เนื้อหา ด้านข้อมูลต้องครอบคลุมและใช้งานได้จริง การประมวลข้อมูลถูกต้องแม่นยำ และการเชื่อมต่อภาพและวีดีโอกับแหล่งข้อมูล

ตอนที่ 2 ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชัน การงานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

1. ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานของฟังก์ชันการงานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย จากการศึกษา พบว่า

1.1 หมวดฟังก์ชันการเพิ่มพื้นที่นา เกษตรกรผู้ใช้งานแอปพลิเคชันมีความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดการตั้งชื่อนาหมวดขนาดที่นา หมวดการกำหนดตำแหน่งที่นาจากแผนที่ และหมวดวันที่เริ่มทำนา

1.2 หมวดฟังก์ชันประเมินพันธุ์ข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด หมวดพันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด และหมวดกำหนดพันธุ์ข้าวเอง

1.3 หมวดฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดข้อมูลพันธุ์ข้าว หมวดโรคและแมลงศัตรูข้าว หมวดเทคโนโลยีการผลิตข้าว

1.4 หมวดฟังก์ชันสภาพอากาศ มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก

1.5 หมวดฟังก์ชันราคาข้าว มีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก

1.6 หมวดฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน ระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก

2. ระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการงานบนแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

2.1 หมวดฟังก์ชันการเพิ่มพื้นที่นา มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการงานในระดับมาก โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดการตั้งชื่อนา หมวดขนาดที่นา หมวดการกำหนดตำแหน่งที่นาจากแผนที่ และหมวดวันที่เริ่มทำ

2.2 หมวดฟังก์ชันประเมินพันธุ์ มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการงานในระดับมากที่สุด โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดพันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุดหมวดกำหนดพันธุ์ข้าวเอง หมวดพันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด

2.3 หมวดฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการงานในระดับมากที่สุด โดยฟังก์ชันนี้ประกอบด้วย หมวดข้อมูลพันธุ์ หมวดโรคและแมลงศัตรูข้าว หมวดเทคโนโลยีการผลิตข้าว

2.4 หมวดฟังก์ชันสภาพอากาศ มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการงานในระดับมากที่สุด

2.5 หมวดฟังก์ชันราคาข้าว มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการงานในระดับมากที่สุด

2.6 หมวดฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน มีระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในระดับมากที่สุด

1.5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ผลการศึกษา พบว่า 1) ด้านอุปกรณ์รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน โทรศัพท์รูปแบบสมาร์ทโฟน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับมาก 2) ด้านระบบอินเทอร์เน็ต ได้แก่ อินเทอร์เน็ตไร้สาย อินเทอร์เน็ตบนเครือข่ายมือถือ และอินเทอร์เน็ตบ้าน/สำนักงาน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับมาก 3) ด้านข้อมูลสื่อบนแอปพลิเคชัน พบว่า องค์กรความรู้เรื่องโรคข้าว เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมากที่สุด 4) ด้านระบบการทำงานของแอปพลิเคชัน พบว่า รูปแบบหน้าจอเมนู ขนาดตัวอักษร ความเร็วในการประมวลผลการส่ง การใช้สัญลักษณ์ ภาพในการสื่อความหมาย ความแม่นยำในการระบุพิกัด ความแม่นยำในการประมวลผลการค้นหา และความสมบูรณ์ของลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ ค้นหา เมนู เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก

1.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก

ผลการศึกษา พบว่า 1) ปัญหาด้านอุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันเป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก 2) ปัญหาด้านองค์กรความรู้ พบว่า เนื้อหาข้อมูลไม่ครอบคลุมตามความต้องการ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก 3) ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ปัญหาภายในพื้นที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต และปัญหาอินเทอร์เน็ตขัดข้อง เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลาง 4) ปัญหาด้านรูปแบบและการทำงานของแอปพลิเคชัน พบว่า แอปพลิเคชันไม่รองรับระบบปฏิบัติการบนมือถือ เป็นปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก

1.7 ข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

สามารถสรุปได้ 3 ประเด็น ดังนี้

1) ด้านองค์กรความรู้เพิ่มเติมภายในแอปพลิเคชัน

1.1 ข้อมูลในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว

1.2 องค์กรความรู้ด้านน้ำ การชลประทาน ข้อมูลปริมาณน้ำที่อัพเดทเป็นราย

สัปดาห์ ข้อควรปฏิบัติหากเกิดขึ้น - ลง pH น้ำ

1.3 องค์กรความรู้เรื่องดิน สภาพดิน คุณภาพดิน

1.4 การจัดหมวดหมู่สารเคมีให้อยู่ในหมวดเดียวกัน การระบุโรคและแมลงศัตรูข้าว

และสารเคมีหรือวิธีการป้องกันกำจัด และมีราคาสำหรับเปรียบเทียบแต่ละยี่ห้อ

2) ด้านรูปแบบและฟังก์ชันการใช้งาน

2.1. การลงทะเบียนใช้งานค่อยข้างซับซ้อน

2.2 รูปแบบภาษาในแอปพลิเคชันเน้นให้เป็นภาษาไทย ที่ผู้ใช้งานสามารถอ่านและเข้าใจได้

2.3 ระบบที่สามารถตรวจสอบโรคพืชได้จากภาพถ่าย และสามารถพยากรณ์การระบาดของโรค แมลงในนาได้เลย

2.4 ความแม่นยำในการทำงานของระบบ เช่น การพยากรณ์สภาพอากาศ การปักพิกัดหมุด ตรงตามพื้นที่นา

2.5 การระบุราคาข้าวที่ตรงตามราคาในแต่ละพื้นที่ เนื่องจากราคาข้าวที่ได้ข้อมูลจากสมาคมโรงสีไม่ตรงกับราคาข้าวจากโรงสีในพื้นที่ จึงต้องการให้ทำข้อมูลที่ใกล้พื้นที่ของชาวนา

2.7 เพิ่มช่องทางการใช้งานในระบบ IOS (iPhone)

2.8 พัฒนาระบบให้ครอบคลุมการทำงานในภูมิภาคอื่น

3) ช่องทางการสื่อสารการใช้แอปพลิเคชัน เพิ่มช่องทางสร้างความเข้าใจในการใช้แอปพลิเคชัน เช่น การอบรม การประชาสัมพันธ์การใช้งานผ่านผู้นำชุมชน หรือผู้นำกลุ่ม/องค์กร เช่น กลุ่มนาแปลงใหญ่ ศูนย์ข้าวชุมชน เพื่อให้เกษตรกรรายอื่นที่ไม่ได้เข้าอบรมได้รับทราบและนำไปใช้ได้

2. อภิปรายผล

การวิจัยการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยในเขตภาคกลาง ได้ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ รูปแบบการอินเทอร์เน็ต รูปแบบความต้องการสื่อสารสนเทศการผลิตข้าว ความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งาน ความจำเป็นของฟังก์ชันบนแอปพลิเคชัน ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการส่งเสริมการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยในเขตภาคกลาง สามารถอภิปรายผลประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

2.1 สภาพทั่วไป สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปราย ดังนี้

สภาพทั่วไปของเกษตรกร จากการวิจัย พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และผู้ใช้งานแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยทั้งชายและหญิง มีอายุเฉลี่ย 47 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) รองลงมาเป็นระดับประถมศึกษาและส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางสังคม เช่น เป็นกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่ม/องค์กร สมาชิกนาแปลงใหญ่ ศูนย์ข้าวชุมชน หรือสมาร์ทฟาร์มเมอร์ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 12,716 บาท มีรายจ่ายต่อเดือน 10,838 บาท เป็นรายจ่ายที่ใช้กับค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยเดือนละ 497 บาท

ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน ระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นอินเทอร์เน็ตบนเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ ช่องทางที่ใช้ในการรับสื่อและใช้สื่อส่วนใหญ่ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ช่วงเวลาที่ใช้ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดจะอยู่ที่ 18.00 - 20.00 นาฬิกา การใช้อินเทอร์เน็ตต่อวันอยู่ที่ 4 ชั่วโมง 20 นาที และใช้ไปกับสื่อออนไลน์ต่อวันอยู่ที่ ช่วง 1 - 3 ชั่วโมง ซึ่งการใช้อินเทอร์เน็ตของเกษตรกรไม่สอดคล้องกับการรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ประจำปี 2564 ของกระทรวงดิจิทัล พบว่า ได้รายงานไว้ว่าการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยต่อวันอยู่ที่ 10 ชั่วโมง 36 นาที สำนักงานพัฒนาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ , กระทรวงดิจิทัล 2564)

2.2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

1) ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรต้องการให้แอปพลิเคชันสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตให้แก่ผู้ใช้งาน การจัดหาหมวดหมู่เนื้อหา ข้อมูลครอบคลุมและใช้งานได้จริง การประมวลข้อมูลถูกต้องแม่นยำ การเชื่อมต่อภาพและวิดีโอกับแหล่งข้อมูล เป็นรูปแบบสารสนเทศที่มีความต้องการมากที่สุด สอดคล้องกับเฉลิมพันธ์ ธโนปจัย (2559, น. 93) ได้ทำการศึกษาการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อแนะนำการบริโภคผลไม้ไทย ได้กล่าวถึงงานวิจัยซึ่งได้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญให้ปรับรูปแบบการนำเสนอ โดยใส่ภาพ การ์ตูน ลงไปในแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน เพื่อความแตกต่างระหว่างแอปพลิเคชันกับข้อมูลบนเว็บไซต์

2) ระดับความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการวิจัย พบว่า หมวดฟังก์ชันการเพิ่มพื้นที่นา หมวดฟังก์ชันประเมินพันธุ์ข้าว หมวดฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว หมวดฟังก์ชันสภาพอากาศ หมวดฟังก์ชันราคาข้าว หมวดฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน เกษตรกรมีระดับความเข้าใจการใช้งานของฟังก์ชันในระดับมาก

3) ระดับความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานบนแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลการวิจัย พบว่า หมวดฟังก์ชันประเมินพันธุ์ หมวดฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว หมวดฟังก์ชันสภาพอากาศ หมวดฟังก์ชันราคาข้าว หมวดฟังก์ชันโปรไฟล์ผู้ใช้งาน เป็นส่วนที่เกษตรกรมีความจำเป็นในการใช้งานในระดับมากที่สุด

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ผลวิจัย

พบว่า

1) ด้านอุปกรณ์รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน คือ การใช้โทรศัพท์รูปแบบสมาร์ตโฟน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับมาก

2) ด้านระบบอินเทอร์เน็ต คือ อินเทอร์เน็ตไร้สาย อินเทอร์เน็ตบนเครือข่ายมือถือ และอินเทอร์เน็ตบ้าน/สำนักงาน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานในระดับมาก

3) ด้านข้อมูลสื่อบนแอปพลิเคชัน คือ องค์ความรู้เรื่องโรคข้าว เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมากที่สุด

4) ด้านระบบการทำงานของแอปพลิเคชัน คือ รูปแบบหน้าจอเมนู ขนาดตัวอักษร ความเร็วในการประมวลผล การใช้สัญลักษณ์ ภาพ ในการสื่อความหมาย ความแม่นยำในการระบุพิกัด ความแม่นยำในการประมวลผลการค้นหา ความสมบูรณ์ของลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบค้นหา เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก สอดคล้องกับอัจฉรี ทวีวานิชย์ (2561, น. 81) ได้ศึกษาการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรของบุคลากรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระนอง พบว่า แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันต้องทำงานรวดเร็ว ถูกต้อง แอปพลิเคชันช่วยในการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารใช้งานง่าย

2.4 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย พบว่า อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน เนื้อหาไม่ครอบคลุมตามความต้องการ แอปพลิเคชันไม่รองรับกับระบบปฏิบัติการ IOS เป็นปัญหาระดับมากในการใช้งานแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับ อัจฉรี ทวีวานิชย์ (2561 , น. 77) ได้กล่าวอภิปรายผลไว้ว่า ปัญหาด้านแอปพลิเคชันมีการใช้ประโยชน์ไม่ครอบคลุมและไม่แม่นยำ เป็นปัญหาระดับมาก และแอปพลิเคชันกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่สามารถติดตั้งและใช้งานได้ฟรี แต่พบว่ายังมีแอปพลิเคชันเพียงบางส่วนเท่านั้นที่สามารถติดตั้งได้ทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และระบบ Android

2.5 จากการวิจัยเรื่องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยในเขตภาคกลาง ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีการแนะนำให้เพิ่มเติมข้อมูล ดังนี้

1) ด้านองค์ความรู้เพิ่มเติมภายในแอปพลิเคชัน พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับช่วงฤดูต่างๆ ข้อมูลในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว องค์ความรู้ด้านน้ำ การชลประทาน องค์ความรู้ด้านดิน การจัดหาหมูสารเคมี ให้อยู่ในหมวดเดียวกัน การระบุโรคและแมลงศัตรูข้าว และสารเคมีหรือวิธีการป้องกันกำจัด

2) ด้านรูปแบบและฟังก์ชันการใช้งาน ปรับการลงทะเบียนให้ใช้งานสะดวกขึ้น ใช้ภาษาที่เน้นเป็นภาษาไทยเป็นหลัก การวินิจฉัยโรคพืชได้จากภาพถ่าย และสามารถพยากรณ์การระบาดของโรค แมลงในนาได้เลย ความแม่นยำในการทำงานของระบบ เช่น การพยากรณ์สภาพอากาศ การปักพิกัดหมุดตรงตามพื้นที่นา การระบุราคาข้าวที่ตรงตามการผันผวนและการเปลี่ยนแปลงความคุณภาพข้าวในแต่ละพื้นที่ เพิ่มช่องทางการใช้งานระบบให้มากขึ้น เช่น ใช้อินเทอร์เน็ต

ผ่านแท็บเล็ต เพิ่มช่องทางการใช้งานในระบบ IOS (iPhone) พัฒนาระบบให้ครอบคลุมการทำงานในภูมิภาคอื่น

3. ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

3.1 หน่วยงานราชการ สำหรับหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย ควรมีการเก็บข้อมูลความต้องการสื่อสารสนเทศการผลิตข้าวจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนกับกรมการข้าว เช่น เกษตรกรที่เป็นสมาร์ทฟาร์มเมอร์ สมาชิกนาแปลงใหญ่ สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เป็นต้น แล้วนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ประโยชน์ที่ตรงตามเป้าหมายของเกษตรกรปลูกข้าว

3.2 หน่วยงานเอกชน สำหรับแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย หน่วยงานที่เป็นผู้ออกแบบและผลิตแอปพลิเคชัน คือ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ เช่น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เชื่อมต่อข้อมูลที่เป็นภาพหรือวิดีโอ เพิ่มข้อมูลชลประทาน ปรับปรุงการวิเคราะห์โรคและแมลง พร้อมวิธีการป้องกันกำจัด โดยใช้นำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาใช้ และขยายรูปแบบการใช้งานให้สามารถใช้ได้กับระบบ IOS และ Android

3.3 นักส่งเสริมการเกษตร เมื่อแอปพลิเคชันได้มีการผลิตและพร้อมใช้งานแล้วนักส่งเสริม จะเป็นบุคคลแรกที่จะนำสื่อสารสนเทศไปเผยแพร่ให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งการเผยแพร่สามารถทำได้โดยมีการจัดอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันให้กับเกษตรกร จัดทำสื่อเผยแพร่ทั้งแบบออฟไลน์ เช่น แผ่นพับแนะนำการใช้งาน และออนไลน์ เช่น จัดทำคลิปวิดีโอแนะนำการใช้งาน

3.4 เกษตรกร ต้องสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวอย่างครบวงจร เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร โดยหนึ่งสิ่งที่เกษตรกรยุคปัจจุบันสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้ คือ การใช้สื่อออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟสบุ๊ก ยูทูป หน่วยงานราชการสามารถใช้ช่องทางดังกล่าวเพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงองค์ความรู้ โครงการที่รัฐบาลสนับสนุนได้

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อเสนอเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

4.1 ก่อนทำการผลิตแอปพลิเคชันใด ๆ ควรมีการบูรณาการร่วมกันทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน เกษตรกร เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้งานมากที่สุด

4.2 ติดตามผลการใช้งานจากเกษตรกรที่ได้นำแอปพลิเคชันไปใช้ ว่ามีการใช้งานต่อเนื่องหรือไม่ แล้วนำมาวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของแอปพลิเคชัน และนำมาปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดีขึ้น

4.3 หน่วยงานรัฐต้องจัดหางบประมาณเพื่อจัดทำแอปพลิเคชันให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง

4.4 ควรมีการประชุมร่วมกันของกรมต่าง ๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อจัดเรียงข้อมูลว่ามีข้อมูลใดที่สามารถนำมารวมและเชื่อมโยงฐานข้อมูล ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน

4.5 ศึกษาแนวทางที่เหมาะสมให้การเผยแพร่การใช้แอปพลิเคชัน โดยผู้ใช้งานสามารถรับรู้ได้ว่าจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริงหากนำไปใช้

4.6 เนื่องจากเกษตรกรเป็นผู้สูงอายุ การเผยแพร่สื่อสารสนเทศการผลิตข้าวควรเป็นรูปแบบคลิปวิดีโอ มากกว่าตัวหนังสือเพื่ออ่านเพียงอย่างเดียว

4.7 มีกลุ่มหรือหน่วยงานของกรมเป็นผู้รวบรวมฐานข้อมูลการใช้แอปพลิเคชันทั้งหมด เพื่อนำมาวิเคราะห์การทำงานการเกษตร และการใช้งานสื่อสารสนเทศ ซึ่งจะสามารถนำไปวิเคราะห์สำหรับทำนโยบายการเกษตรต่อไปได้





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศูนย์วิจัยบรรณารักษศาสตร์

บรรณานุกรม

- กุลศิริ กลั่นนุรักษ์ . (2562) . *การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการยกระดับรายได้ของชาวนาในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตกของประเทศไทย*. การประชุมวิชาการกรมการข้าว ประจำปี 2562: กรุงเทพมหานคร
- เฉลิมพันธ์ ธโนปจัย. (2559).การออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อแนะนำการบริโภคผลไม้ไทย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ทฤษฎีการติดต่อสื่อสาร. ทฤษฎี SMCR ของ เบอร์โกล (Berio). (2564). สืบค้นจาก:
http://www.baanjomut.com/library/communication_theory/03_2.html.
- สำนักงานพัฒนาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์กรมหาชน. (2564). *กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ประจำปี 2564*. สืบค้นจาก : <https://www.etda.or.th/th/Calendar/IUB-2021-Press-Conference.aspx?feed=1820a853-c7a0-426b-afbe-771123ea7e68>.
- สินีนุช ครุฑเมือง แสสนเสริม . (2564). *รูปแบบพฤติกรรมและเงื่อนไขการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุขุม เฉลยทรัพย์และคณะ . (2551). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สุชาดา กิระนันท์ . (2542). *เทคโนโลยีสารสนเทศทางสถิติ : ข้อมูลในระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุภาวดี ชัยวิวัฒน์ตระกูล. (2564). *ความพร้อมและความพึงพอใจการใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชันการเกษตรบนโทรศัพท์มือถือ*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- อลิสสา สุขแก้ว. (2561). *Mobile Application คืออะไร และมีประโยชน์อย่างไร*. สืบค้นจาก <https://www.mindphp.com/forums/viewtopic.php?f=198&t=45583>
- อภิญญา โฉมศรี . (2551). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ ส่วนภูมิภาค มหาวิทยาลัยรามคำแหง*

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
เครื่องมืองานวิจัย



แบบสัมภาษณ์สำหรับงานวิจัย

เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง
คำชี้แจง

1.แบบสัมภาษณ์ชุดนี้เป็นประกอบการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกรในเขตภาคกลาง

โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

1.1 เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปและการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร

1.2 เพื่อศึกษาความต้องการสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร

1.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร

1.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

1.5 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของเกษตรกร

2. คำตอบในแบบสอบถามนี้จะใช้ในการวิจัยเท่านั้นและจะเก็บความลับ ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากท่านตอบคำถามทุกข้อ ตรงตามความจริงที่ปฏิบัติและตรงตามความคิดเห็นของท่าน

3. แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทย

4. คำตอบที่ได้รับจากแบบสัมภาษณ์ชุดนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเป็นแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตรด้านแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวนาไทยของบุคลากรกรมการข้าว และเกษตรกรในภาคกลาง จึงขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

คำชี้แจง โปรดกากบาทเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. จังหวัด 1) กรุงเทพมหานคร 2) จังหวัดปทุมธานี 3) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 4) จังหวัดนครปฐม 5) จังหวัดราชบุรี 6) จังหวัดนนทบุรี

2. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

3. อายุ (ปี)

4. ระดับการศึกษา

1. ไม่ได้เรียนหนังสือ 2. ชั้นประถมศึกษา
 3. ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4. ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 5. อนุปริญญา/ปวส. 6.ปริญญาตรี
 7. ปริญญาตรีขึ้นไป 8. อื่น ๆ.....

5. สถานภาพทางสังคม

- ไม่มี
 มี (หากมีกรุณาระบุ)
 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
 ประธานกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร
 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล
 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร เช่น กลุ่มนาแปลงใหญ่ ศูนย์ข้าวชุมชน สมาร์ทฟาร์มเมอร์
 อื่น ๆ (ระบุ).....

6. รายได้ (บาท/เดือน)

7. รายจ่าย (บาท/เดือน)

8. ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต/เดือน (บาท/เดือน)

9. โทรศัพท์มือถือที่ใช้เป็นรูปแบบใด

1. แบบธรรมดา 2. สมาร์ทโฟน 3. อื่น ๆ

10. ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ชั่วโมงต่อวัน

11. ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือ

1. ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (ไอโฟน) 2. ระบบปฏิบัติการแบบแอนดรอยด์

12. อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ 2. คอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) 3. ไอแพด
 4. โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน 5. แท็บเล็ต 6. อื่นๆ.....

13. ระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้

1. ระบบอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายมือถือ
 2. อินเทอร์เน็ตบ้าน (WIFI)
 3. WIFI สาธารณะ

14. ช่องทางการใช้สื่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ช่อง)

- 1 Line 2 Facebook 3 YouTube 4 โทรทัศน์ 5 วิทยุ 6 หนังสือพิมพ์
 7. วารสาร แผ่นพับ จากภาครัฐและเอกชน

15. ช่วงเวลาที่ใช้สื่อออนไลน์บ่อยที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ช่อง)

- ช่วงเช้า 05.00 – 12.00 น. ช่วงบ่าย 12.01 – 16.00 น. ช่วงเย็น 16.01 – 18.00 น.
 ช่วงค่ำ 18.01 – 20.00 น. ช่วงดึก 20.01 เป็นต้นไป

16. ระยะเวลาการใช้สื่อออนไลน์/วัน

- น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 1 – 3 ชั่วโมง 3 – 6 ชั่วโมง มากกว่า 6 ชั่วโมง



ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบสารสนเทศการผลิตข้าวในแอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

ตอนที่ 2.1 ความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าว

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงไปในช่องตามจริงของท่าน

โดย 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด

ข้อ	สื่อสารสนเทศในการผลิตข้าว	ระดับความต้องการ				
		1	2	3	4	5
1	การเลือกใช้รูปแบบขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ					
2	การเลือกใช้สีของตัวอักษร สีพื้นหลัง					
3	รูปภาพตรงกับเนื้อหา					
4	ความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อมูลข่าวสาร					
5	การใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ ในการสื่อความหมาย					
6	ความเหมาะสมของการวางตำแหน่งภาพ					
7	ความคมชัดและความทันสมัยของภาพประกอบ					
8	ความเหมาะสมของเนื้อหาในการแสดงผล					
9	สะดวกต่อการติดตั้ง					
10	ความเหมาะสมของคำอธิบายและสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย					
11	การเชื่อมต่อภาพและวิดีโอกับแหล่งข้อมูลอื่น เช่น Facebook YouTube เว็บไซต์หน่วยงาน					
12	สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตให้แก่ผู้ใช้งานได้					
13	การจัดหมวดหมู่เนื้อหา					
14	ความถูกต้องในการทำงานของระบบ					
15	ข้อมูลครอบคลุมและใช้งานได้จริง					
16	การประมวลข้อมูลถูกต้องแม่นยำ					
17	ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งาน					
18	ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล					

2.2 ระดับความเข้าใจ และระดับความจำเป็นในการงานใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงไปในช่องตามจริงของท่าน

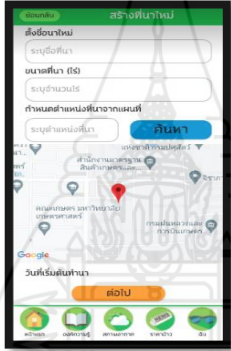
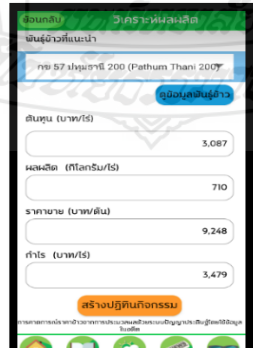
โดย 1 = น้อยที่สุด

2 = น้อย

3 = ปานกลาง



4 = มาก

5 = มากที่สุด

หน้า แอปพลิเคชัน	รายละเอียดการใช้งาน	รูปแอปพลิเคชัน	ระดับความเข้าใจ					ระดับความจำเป็น				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
หน้าแรก	1. เพิ่มพื้นที่นา											
	1.1 ตั้งชื่อนา											
	1.2 ขนาดที่นา											
	1.3 กำหนดตำแหน่งที่นาจากแผนที่											
	1.4 วันที่เริ่มทำนา											
	2. ประเมินะพันธุ์ข้าว											
	2.1 พันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด - ระบุพื้นที่ทำนา ระบุบจะวิเคราะห์ และนำพันธุ์ข้าว กำไรสูงสุด ต้นทุนในการผลิต (บาท/ไร่) ผลผลิต (กก./ไร่) ราคาขาย (บาท/ตัน) และกำไร (บาท/ไร่)											

หน้า แอปพลิเคชัน	รายละเอียดการใช้งาน	รูปแอปพลิเคชัน	ระดับความเข้าใจ					ระดับความจำเป็น				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
หน้าแรก	<p>2.2 พันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด</p> <p>- ระบบพื้นที่ทำนา ระบบจะวิเคราะห์ แนะนำพันธุ์ข้าวใช้ต้นทุนต่ำในการผลิต (บาท/ไร่) ผลผลิต (กก./ไร่) ราคาขาย (บาท/ตัน) และกำไร (บาท/ไร่)</p>											
	<p>2.3 กำหนดพันธุ์ข้าวเอง</p> <p>- ระบบให้ระบุตำแหน่งที่นาและวันเพาะปลูก แอปพลิเคชันจะแสดงข้อมูลพันธุ์ข้าว ช่วงอายุข้าว ช่วงความสูงข้าว และข้อมูลต้นทุน ผลผลิต ราคาขายกำไร</p>											
			ระดับความเข้าใจ					ระดับความจำเป็น				

หน้า แอปพลิเคชัน	รายละเอียดการใช้งาน	รูปแอฟพลิเคชัน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
องค์ความรู้	3. แหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว											
	<p>3.1 ข้อมูลพันธุ์ข้าว</p> <p>- ระบบจะระบุพันธุ์ข้าวที่กรมการข้าวรับรอง โดยสามารถเลือกพันธุ์ข้าวตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสามารถระบุช่วงอายุ และความสูงที่ต้องการได้</p>											
<p>3.2 โรคและแมลงศัตรูข้าว</p> <p>- รวบรวมข้อมูลโรคและแมลงที่เกิดขึ้นในข้าว เช่น โรคเมล็ดต่าง โรคกาบใบไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบไหม้ โรคเหลียงเตี้ย โรคเขี้ยวเตี้ย เป็นต้น ข้อมูลแมลงศัตรูข้าว เช่น เพลี้ยไฟ มวนง่าม หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว หนอนกระทุ๊กกล้า หนอนกอ แมลงบัว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เป็นต้น โดยข้อมูลดังกล่าวจะมีข้อมูลที่เชื่อมต่อกับข้อมูลกับเว็บไซต์ของกรมการข้าวที่ให้ข้อมูลโรคและแมลง วิธีการป้องกันกำจัด</p>												

หน้า แอปพลิเคชัน	รายละเอียดการใช้งาน	รูปแอปพลิเคชัน	ระดับความเข้าใจ					ระดับความจำเป็น				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
องค์ความรู้	<p>3.3 เทคโนโลยีการผลิตข้าว</p> <p>- ระบบรวมข้อมูลอุปกรณ์และเทคโนโลยีการผลิตข้าวเบื้องต้น เช่น เครื่องเกี่ยวมัดข้าว เครื่องปลูกข้าวนาดำ เครื่องปลูกข้าวนาหว่าน เครื่องหยอดหรือเครื่องโรยเมล็ด เครื่องหว่านปุ๋ย เครื่องสีข้าวใช้มอเตอร์ไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์ เครื่องอบลดความชื้น เป็นต้น</p>											
สภาพอากาศ	<p>4. สภาพอากาศ</p> <p>- แสดงข้อมูลสภาพอากาศโดยเป็นข้อมูลพยากรณ์อากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา สภาพอากาศที่แสดงเป็นข้อมูล ณ พื้นที่จังหวัด วันนั้น และพยากรณ์ล่วงหน้า 1 สัปดาห์</p>											

	<p>5. ราคาข้าว</p> <p>- แสดงราคาข้าวตามชนิดข้าว และราคาในช่วงเดือน และผู้ใช้งานสามารถเลือกดูราคาข้าวตามชนิดและช่วงเดือนที่ต้องการทราบราคาได้ โดยข้อมูลราคาข้าว นั้นเป็นข้อมูลจากสมาคมโรงสีข้าวไทย และพยากรณ์ราคาข้าวล่วงหน้าโดยระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)</p>											
หน้าโปรไฟล์	<p>6. โปรไฟล์ผู้ใช้งาน (ฉัน)</p>											
	<p>6. โปรไฟล์ผู้ใช้งาน (ฉัน)</p> <p>- ผู้ใช้งานทำการลงทะเบียนใช้งานแอปพลิเคชันไว้ประกอบด้วย</p> <p>ชื่อ - นามสกุล หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่</p>											

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงไปในช่องตามจริงของท่าน

โดย 5 = ระดับความสำคัญมากที่สุด 4 = ระดับความสำคัญมาก 3 = ระดับความสำคัญปานกลาง

2 = ระดับความสำคัญน้อย 1 = ระดับความสำคัญน้อยที่สุด

ปัจจัยสำคัญ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
1. ด้านอุปกรณ์					
1.1 โทรศัพท์สมาร์ทโฟน					
1.2 แท็บเล็ต					
1.3 โน้ตบุ๊ก					
1.4 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ					
2. ระบบอินเทอร์เน็ต					
2.1 WIFI					
2.2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย (อินเทอร์เน็ตมือถือ)					
2.3 อินเทอร์เน็ตบ้าน/สำนักงาน					
3. ข้อมูลสื่อหลักในแอปพลิเคชัน					
3.1 องค์ความรู้ด้านพันธุข้าว					
3.2 องค์ความรู้ด้านโรคข้าว					
3.3 องค์ความรู้ด้านแมลงศัตรูข้าว					
3.4 ราคาข้าว					
3.5 สภาพอากาศ					
4. ด้านการทำงานของแอปพลิเคชัน					
4.1 รูปแบบหน้าจอเมนู					
4.2 ขนาดตัวอักษร					
4.3 ความเร็วการประมวลผล					
4.4 สัญลักษณ์ รูปภาพ ในการสื่อความหมาย					
4.5 ความแม่นยำของการระบุสถานที่					
4.6 ความแม่นยำของการประมวลผลการค้นหา					
4.7 ความสมบูรณ์ของลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ					

ตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงไปในช่องตามจริงของท่าน

โดย ไม่มี 1 = ระดับปัญหาน้อยที่สุด 2 = ระดับปัญหาน้อย 3 = ระดับปัญหาปานกลาง
4 = ระดับปัญหามาก 5 = ระดับปัญหามากที่สุด

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					
	0	1	2	3	4	5
1. ด้านอุปกรณ์						
1.1 อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน						
1.2 ขาดแคลนอุปกรณ์รับสื่อสารสนเทศ						
2. ด้านความรู้						
2.1 ไม่รู้วิธีการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน						
2.2 ไม่รู้วิธีการใช้แอปพลิเคชัน						
2.3 เนื้อหาข้อมูลไม่ครอบคลุมตามความต้องการ						
2.4 คู่มือการใช้งานมีความเข้าใจ						
3. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						
3.1 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต						
3.2 ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่						
3.3 สัญญาณอินเทอร์เน็ตขัดข้อง						
4. ด้านแอปพลิเคชัน						
4.1 รูปแบบไม่มีความน่าสนใจ						
4.2 แอปพลิเคชันไม่มีความแม่นยำ						
4.3 ใช้งานยาก						
4.4 แอปพลิเคชันมีการใช้ประโยชน์ไม่ครอบคลุม						
4.5 ไม่รองรับทุกระบบการปฏิบัติงานของโทรศัพท์มือถือ						
4.6 การอัปเดตการใช้งาน						
4.7 ข้อมูลไม่มีความถูกต้องแม่นยำ						
5. ด้านระบบ						
5.1 การเข้าถึง						
5.2 ความแม่นยำของระบบระบุพิกัด						
5.3 การตอบสนองเวลาสั่งงาน						
5.4 ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล						
5.5 ใช้งานสะดวก ไม่ยุ่งยาก						

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

คำชี้แจง โปรดระบุข้อเสนอแนะในการใช้แอปพลิเคชันระบบที่ปรึกษาชาวไทย

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณท่านที่ในข้อมูลในแบบสอบถามครั้งนี้





ภาคผนวก ข

ตารางผลการวิเคราะห์

ภาคผนวก ข

ตารางภาคผนวกที่ ผ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าว

สื่อสารสนเทศในการผลิตข้าว	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
1. การเลือกใช้รูปแบบขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	0 (0.0)	7 (4.6)	68 (44.7)	67 (44.1)	10 (6.6)	3.53 (0.690)	มาก
2. การเลือกใช้สีของตัวอักษร สีพื้นหลัง	2 (1.2)	3 (2.0)	60 (39.5)	75 (49.3)	12 (7.9)	3.61 (0.720)	มาก
3. รูปภาพตรงกับเนื้อหา	0 (0.0)	8 (5.3)	48 (31.6)	75 (49.3)	21 (13.8)	3.72 (0.767)	มาก
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาข้อมูลข่าวสาร	0 (0.0)	5 (3.3)	48 (31.6)	70 (46.1)	29 (19.1)	3.81 (0.778)	มาก
5. การใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ ในการสื่อความหมาย	0 (0.0)	3 (2.0)	45 (29.6)	72 (47.4)	32 (21.1)	3.87 (0.757)	มาก
6. ความเหมาะสมของการวางตำแหน่งภาพ	0 (0.0)	2 (1.3)	51 (33.6)	81 (53.3)	18 (11.8)	3.76 (0.671)	มาก
7. ความคมชัดและความทันสมัยของภาพประกอบ	0 (0.0)	2 (1.3)	43 (28.3)	77 (50.7)	30 (19.7)	3.89 (0.724)	มาก
8. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการแสดงผล	0 (0.0)	2 (1.3)	40 (26.3)	83 (54.6)	27 (17.8)	3.89 (0.696)	มาก
9. สะดวกต่อการติดตั้ง	0 (0.0)	1 (0.7)	47 (30.9)	76 (50.0)	28 (18.4)	3.86 (0.710)	มาก
10. ความเหมาะสมของคำอธิบาย และสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย	0 (0.0)	4 (2.6)	40 (26.3)	85 (55.9)	23 (15.1)	3.84 (0.704)	มาก
11. การเชื่อมต่อภาพและวิดีโอกับแหล่งข้อมูลอื่น เช่น Facebook YouTube เว็บไซต์หน่วยงาน	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (7.2)	96 (63.2)	45 (29.6)	4.22 (0.566)	มากที่สุด
12. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตให้แก่ผู้ใช้งานได้	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (5.9)	81 (53.3)	62 (40.8)	4.35 (0.590)	มากที่สุด
13. การจัดหมวดหมู่เนื้อหา	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (3.9)	91 (59.9)	55 (36.2)	4.32 (0.547)	มากที่สุด

ตารางภาคผนวกที่ ผ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความต้องการข้อมูลสารสนเทศในการผลิตข้าว (ต่อ)

สื่อสารสนเทศในการผลิตข้าว	ระดับความต้องการ						ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
14. ความถูกต้องในการทำงานของระบบ	0 (0.0)	9 (5.9)	31 (20.4)	78 (51.3)	34 (22.4)	3.90 (0.812)	มาก	
15. ข้อมูลครอบคลุมและใช้งานได้จริง	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (4.6)	96 (63.2)	49 (32.2)	4.28 (0.542)	ที่สุด	
16. การประมวลข้อมูลถูกต้องแม่นยำ	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (5.3)	98 (64.5)	46 (30.3)	4.25 (0.543)	ที่สุด	
17. ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งาน	0 (0.0)	2 (1.3)	33 (21.7)	79 (52.0)	38 (25.0)	4.01 (0.723)	มาก	
18. ความถูกต้องและที่น่าเชื่อถือของข้อมูล	0 (0.0)	2 (1.3)	33 (21.7)	81 (53.3)	36 (23.7)	3.99 (0.714)		

ตารางภาคผนวก ผ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเข้าใจการใช้งานและความจำเป็นของฟังก์ชันในแอปพลิเคชัน

รายละเอียดการใช้งาน	ความเข้าใจ		ความจำเป็น	
	ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล	ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
1. เพิ่มพื้นที่นา	3.88 (.705)	มาก	4.08 (.863)	มาก
1.1 ตั้งชื่อนา	3.77 (.785)	มาก	3.97 (.901)	มาก
1.2 ขนาดที่นา	3.90 (.820)	มาก	4.07 (.950)	มาก
1.3 กำหนดตำแหน่งที่นา จากแผนที่	3.87 (.851)	มาก	4.11 (.903)	มาก
1.4 วันที่เริ่มทำนา	3.97 (.817)	มาก	4.18 (.917)	มาก
2. ประเมินพันธุ์ข้าว	3.98 (.748)	มาก	4.23 (.814)	มากที่สุด
2.1 พันธุ์ข้าวที่ให้กำไรสูงสุด	3.99 (.818)	มาก	4.22 (.885)	มากที่สุด
2.2 พันธุ์ข้าวที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด	3.99 (.830)	มาก	4.18 (.887)	มาก
2.3 กำหนดพันธุ์ข้าวเอง	3.99 (.838)	มาก	4.28 (.825)	มากที่สุด
3. แหล่งเรียนรู้ข้อมูลข้าว	4.06 (.750)	มาก	4.38 (.760)	มากที่สุด
3.1 ข้อมูลพันธุ์ข้าว	4.11 (.823)	มาก	4.28 (.900)	มากที่สุด
3.2 โรคและแมลงศัตรูข้าว	4.09 (.891)	มาก	4.42 (.834)	มากที่สุด
3.3 เทคโนโลยีการผลิตข้าว	4.00 (.763)	มาก	4.43 (.778)	มากที่สุด

ตารางภาคผนวก ผ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความเข้าใจและความจำเป็นในการใช้งาน แอปพลิเคชัน (ต่อ)

รายละเอียดการใช้งาน	ความเข้าใจ		ความจำเป็น	
	ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล	ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
4. สภาพอากาศ	4.01 (.801)	มาก	4.35 (.808)	มากที่สุด
5. ราคาข้าว	4.01 (.806)	มาก	4.26 (.857)	มากที่สุด
6. โปรไฟล์ผู้ใช้งาน	3.78 (.831)	มาก	4.11 (.922)	มากที่สุด

ตารางภาคผนวก ผ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบ ที่ปรึกษาชาวนาไทย

ปัจจัยความสำคัญ	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
1. โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	5 (3.3)	0 (0.0)	24 (15.8)	71 (46.7)	52 (34.2)	4.05	มาก
2. แท็บเล็ต	11 (7.2)	24 (15.8)	69 (45.4)	33 (21.7)	12 (7.9)	3.01	มาก
3. โน้ตบุ๊ก	10 (6.6)	25 (16.4)	75 (49.3)	25 (16.4)	12 (7.9)	2.93	ปานกลาง
4. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	15 (9.9)	41 (34.9)	53 (27.0)	25 (16.4)	15 (9.9)	2.84	ปานกลาง
5. WIFI	3 (2.0)	4 (2.6)	34 (22.4)	60 (39.5)	48 (31.6)	3.90	มาก
6. เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้ สาย (อินเทอร์เน็ตมือถือ)	0 (0.0)	8 (5.3)	23 (15.1)	63 (41.4)	55 (36.2)	4.03	มาก

ตารางภาคผนวก ผ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันระบบ
ที่ปรึกษาชาวนาไทย (ต่อ)

ปัจจัยความสำคัญ	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
7. อินเทอร์เน็ตบ้าน/ สำนักงาน	8 (5.3)	20 (13.2)	39 (25.7)	46 (30.3)	36 (23.7)	3.48	มาก
8. องค์กรความรู้ด้าน พันธุ์ข้าว	0 (0.0)	2 (1.3)	20 (13.2)	61 (40.1)	66 (43.4)	4.20	มาก
9. องค์กรความรู้ด้านโรคข้าว	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (12.5)	63 (41.4)	67 (44.1)	4.24	มากที่สุด
10. องค์กรความรู้ด้าน แมลงศัตรูข้าว	0 (0.0)	19 (1.3)	63 (12.5)	67 (44.1)	61 (40.1)	4.16	มาก
11. ราคาข้าว	1 (0.7)	3 (2.0)	18 (11.8)	60 (39.5)	67 (44.1)	4.18	มาก
12. สภาพอากาศ	0 (0.0)	7 (4.6)	15 (9.9)	66 (43.4)	61 (40.1)	4.13	มาก
13. รูปแบบหน้าจอเมนู	0 (0.0)	6 (3.9)	39 (25.7)	62 (40.8)	42 (27.6)	3.86	มาก
14. ขนาดตัวหนังสือ	2 (1.3)	3 (2.0)	35 (23.0)	56 (36.8)	53 (34.9)	3.96	มาก
15. ความเร็วการประมวลผล	2 (1.3)	3 (2.0)	39 (25.7)	39 (25.7)	66 (43.4)	4.02	มาก
16. สัญลักษณ์ รูปภาพ ในการสื่อความหมาย	2 (1.3)	1 (0.7)	37 (24.3)	39 (25.7)	70 (46.1)	4.09	มาก
17. ความแม่นยำของ การระบุสถานที่	4 (2.6)	1 (0.7)	36 (23.7)	44 (28.9)	64 (42.1)	4.01	มาก
18. ความแม่นยำของ การประมวลผลการค้นหา	2 (1.3)	3 (2.0)	31 (20.4)	52 (34.2)	61 (40.1)	4.04	มาก
19. ความสมบูรณ์ของ ลำดับขั้นตอนการทำงาน ของระบบ	2 (1.3)	1 (0.7)	33 (24.7)	53 (37.9)	60 (39.5)	4.05	มาก

ตารางภาคผนวก ผ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่
ปรึกษาชาวนาไทย

ปัญหา	ระดับปัญหา					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน	0 (0.0)	11 (7.2)	47 (30.9)	57 (37.5)	37 (24.3)	3.79 0.896	มาก
2. ขาดแคลนอุปกรณ์รับสื่อสารสนเทศ	13 (8.6)	42 (27.6)	59 (38.8)	18 (11.8)	16 (10.5)	2.80 1.168	มาก
3. ไม่ทราบการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน	15 (9.9)	52 (34.2)	44 (28.9)	9 (5.9)	19 (12.5)	2.51 1.357	น้อย
4. ไม่รู้วิธีการใช้แอปพลิเคชัน	19 (12.5)	48 (31.6)	45 (29.6)	11 (7.2)	16 (10.5)	2.46 1.342	น้อย
5. เนื้อหาข้อมูลไม่ครอบคลุมตามความต้องการ	0 (0.0)	7 (4.6)	68 (44.7)	51 (33.6)	26 (17.1)	3.63 0.819	มาก
6. คู่มือการใช้งานมีความเข้าใจ	13 (8.6)	42 (27.6)	57 (37.5)	18 (11.8)	15 (9.9)	2.73 1.218	ปานกลาง
7. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	19 (12.5)	45 (29.6)	41 (27.0)	19 (12.5)	20 (13.2)	2.68 1.354	ปานกลาง
8. ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่	18 (11.8)	45 (29.6)	38 (25.0)	14 (9.2)	29 (19.1)	2.78 1.437	ปานกลาง
9. สัญญาณอินเทอร์เน็ตขัดข้อง	13 (8.6)	58 (38.2)	34 (22.4)	19 (12.5)	20 (13.2)	2.68 1.325	ปานกลาง
10. รูปแบบไม่มีความน่าสนใจ	9 (5.9)	28 (18.4)	60 (39.5)	44 (28.9)	8 (5.3)	3.03 1.051	ปานกลาง
11. แอปพลิเคชันไม่มีความแม่นยำ	15 (9.9)	37 (24.3)	55 (36.2)	27 (17.8)	14 (9.2)	2.83 1.176	ปานกลาง
12. ใช้เวลานาน	17 (11.2)	30 (19.7)	63 (41.4)	24 (15.8)	14 (9.2)	2.84 1.180	ปานกลาง
13. แอปพลิเคชันมีการใช้ประโยชน์ไม่ครอบคลุม	15 (9.9)	30 (19.7)	65 (42.8)	30 (19.7)	9 (5.9)	2.86 1.092	ปานกลาง

ตารางภาคผนวก ผ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาในการใช้โมบาย แอปพลิเคชันระบบที่
 ปรึกษาชาวนาไทย (ต่อ)

ปัญหา	ระดับปัญหา					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
14. ไม่รองรับทุกระบบ การปฏิบัติงานของ โทรศัพท์มือถือ	0 (0.0)	20 (13.2)	75 (49.3)	40 (26.3)	17 (11.2)	3.36 0.849	มาก
15. การอัปเดตการใช้งาน	25 (16.4)	21 (13.8)	61 (40.1)	29 (19.1)	13 (8.6)	2.84 1.220	ปานกลาง
16. ข้อมูลไม่มีความ ถูกต้องแม่นยำ	26 (17.1)	30 (19.7)	62 (40.8)	24 (15.8)	6 (3.9)	2.62 1.319	ปานกลาง
17. การเข้าถึง	27 (17.8)	36 (23.7)	62 (40.8)	18 (11.8)	6 (3.9)	2.55 1.097	น้อย
18. ความแม่นยำของ ระบบระบุพิกัด	17 (11.2)	56 (36.8)	46 (30.3)	20 (13.2)	9 (5.9)	2.58 1.119	น้อย
19. การตอบสนองเวลา สั่งงาน	17 (11.2)	53 (34.9)	53 (34.9)	13 (8.6)	12 (7.9)	2.59 1.130	น้อย
20. ความเป็นปัจจุบันของ ข้อมูล	10 (6.6)	54 (35.5)	52 (34.2)	21 (13.8)	12 (7.9)	2.57 1.093	น้อย
21. ใช้งานไม่สะดวก ยุ่งยาก	16 (10.5)	51 (33.6)	57 (37.5)	17 (11.2)	7 (4.6)	2.58 1.058	น้อย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวมนต์ฤดี เชื้ออู่่น
วัน เดือน ปีเกิด	15 กุมภาพันธ์ 2533
สถานที่เกิด	อำเภอเชียงใน จังหวัดอุบลราชธานี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปี 2556
สถานที่ทำงาน	สำนักส่งเสริมการผลิตข้าว กรมการข้าว กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร

