

การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร
ในจังหวัดลพบุรี



นางสาวสุรรัตน์ ดิษขัง

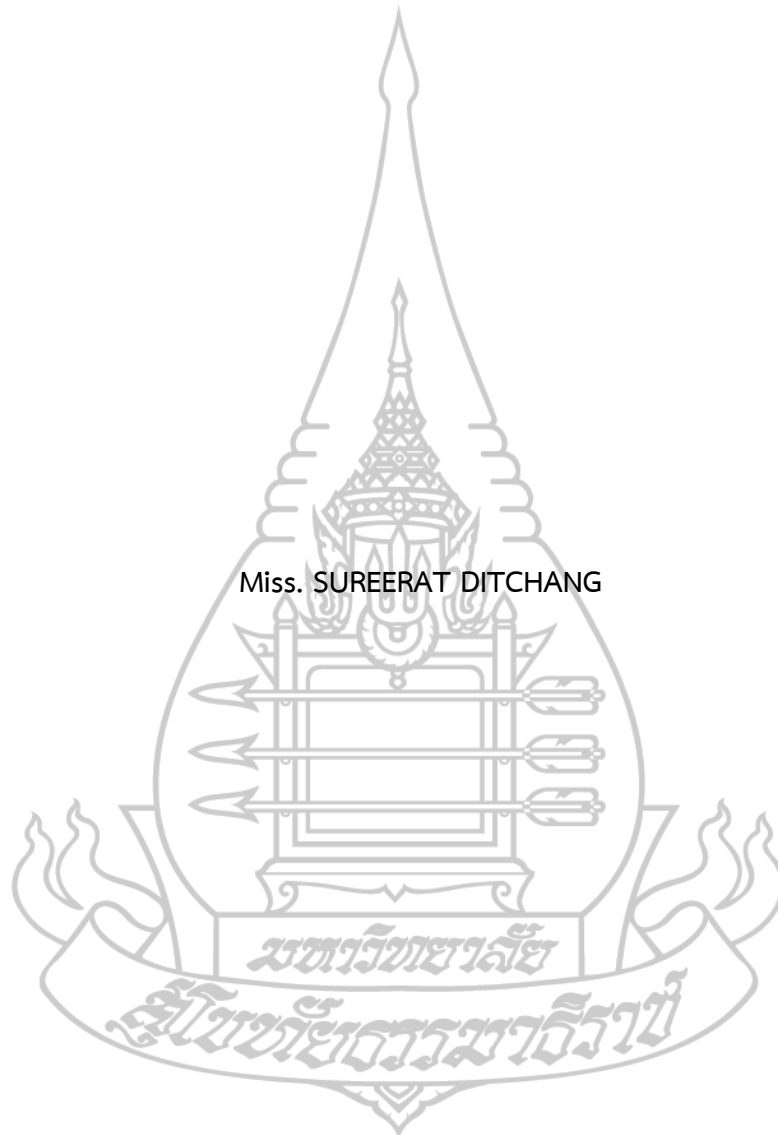
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต

วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2566

Extension for Using the Land Development Department's Application
of Farmers in Lop Buri Province



Miss. SUREERAT DITCHANG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master Agriculture in Agricultural Extension and Development School
of Agriculture and Cooperatives
School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี
ชื่อและนามสกุล	นางสาวสุรรัตน์ ดิษขัง
แขนงวิชา / วิชาเอก	ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	2. รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....	ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ ลิ้มงูร)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม)	

..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร
ในจังหวัดลพบุรี

ผู้วิจัย นางสาวสุรียรัตน์ ดิษขัง รหัสนักศึกษา 2649002181

ปริญญา: เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.สินี
นุช ครูทเมือง แสนเสริม ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การได้รับการส่งเสริมความรู้ และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 3) การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร 4) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการ
บัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ปี 2565-2566 จำนวน 1,006 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาโร ยามาเน
ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้จำนวน 136 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ
แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 51.24 ปี จบการศึกษาระดับ
ประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนเฉลี่ย 8.76 ปี มีประสบการณ์ในการใช้
แอปพลิเคชันเฉลี่ย 6.72 ปี มีระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 3.07 ชั่วโมงต่อวัน เกษตรกร ร้อยละ 68.4
ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม สถาบัน หรือโครงการ และมีรายได้เฉลี่ย 153,389
บาทต่อปี 2) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง โดยได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อบุคคลมาก
จากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน และได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหา มาก ในประเด็น ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์
ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน เกษตรกรมีความรู้ในการใช้แอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้มาก
ในประเด็น การตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง 3) เกษตรกร
ร้อยละ 84.6 มีการใช้แอปพลิเคชัน AI Chatbot : คู่กับน้องดินดีมากที่สุด ในประเด็น เป็นช่องทางในการสอบถาม
ข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับปานกลาง
โดยเกษตรกรมีความสามารถในการใช้แอปพลิเคชัน AI Chatbot : คู่กับน้องดินดีมากที่สุด และเกษตรกรเห็นด้วย
กับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก โดยเห็นด้วยมากที่สุด ในประเด็น เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่ง
ความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร 4) เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน ในระดับปานกลาง โดยพึงพอใจ
มากที่สุด ในประเด็น สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 5) เกษตรกรมีปัญหาในการใช้
แอปพลิเคชัน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหามากที่สุด ในประเด็น มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง และ
เกษตรกรมีข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในประเด็น ควรมีการส่งเสริม
ให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูป ติ๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ การใช้แอปพลิเคชัน กรมพัฒนาที่ดิน

Thesis title: “Extension for Using the Land Development Department’s Application of Farmers in Lop Buri Province”

Researcher: “Miss. SUREERAT DITCHANG”; ID: “2649002181”;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural and Development);

Thesis advisors: (1) Associate Professor Benchamas Yooprasert, Ph.D.;(2) Associate Professor Sineenuch Khрутmuang Sanserm, Ph.D. ; Academic year: 2023

Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic personal, social, and economic conditions of farmers 2) the receiving of knowledge extension and knowledge of farmers regarding the land development department’s application 3) the use of land development department’s application of farmers 4) satisfaction of farmers on the application of land development department 5) problems and suggestions regarding the extension guidelines for the use of land development department’s application.

This research was survey research. The population of this study was 1,006 farmers who had registered as the holder of good soil card project in Lop Buri province from 2022-2023. The sample size of 136 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.08 through simple random sampling method. Tool used for data collection was interview form. Data were analyzed by using descriptive statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking.

The results of the research found out that 1) most of the farmers were female with the average age of 51.24 years old, completed primary school education, had the average experience in using smartphone of 8.76 years, had the average experience in using of land development department’s application of 6.72 years, and had the average period of internet usage of 3.07 hour/day. 68.4% of farmers held no social position and more than half of them were not members of any group, institution, or project. They earned the average income of 153,389 Baht/year. 2) Farmers received the knowledge extension at the moderate level. They received the knowledge extension on the method of extension from personal media who were land development department officer. They also received the knowledge extension regarding the content on the aspect about the benefits received from using the application. Farmers had knowledge in the use of the application at the high level in the aspect that farmers had the knowledge such as farmers were able to check the information in the area where there needed to be the cultivation through LDD On Farmer system by themselves. 3) 84.6% of farmers used the AI Chatbot: Talk with Nong Din Dee application at the highest level in the aspect as the channel to inquire on data/knowledge about the land development. Farmers were able to use the application at the moderate level. They possessed the ability to use the AI Chatbot: Talk with Nong Din Dee application and expressed their opinions toward the benefits for the use of the application at the high level with the most agreeable aspect that it was a great agricultural data/knowledge resource. 4) Farmers were satisfied with the application at the moderate level with the most satisfactory level in the aspect of the ability to search for the agricultural information with convenience and fast pace. 5) Farmers faced with the problem about the use of the application at the moderate level. The most problematic problem was that there was an expense in high internet using. Farmers have suggestions of guidelines extension for using the Land Development Department's application on the issue that there should be regular knowledge extension through online social media such as websites, Facebook, YouTube, TikTok etc.

Keywords : Application Using, Land Development Department

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม จากสาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาชี้แนะ ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และให้ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งติดตามการจัดทำ วิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งวิทยานิพนธ์สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ ลิ้มกฐร ประธานคณะกรรมการสอบปกป้อง วิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย อันทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจอันสำคัญ ขอขอบพระคุณ ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงานทั้งจากกลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน และจากส่วนสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้ สำนักฟื้นฟูและพัฒนา พื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่คอยแนะนำให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจ ให้เสมอมา รวมทั้งขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินลพบุรีทุกท่านที่คอยสนับสนุน ช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และสำคัญที่สุดขอขอบคุณเกษตรกรจังหวัดลพบุรีทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความร่วมมือตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน เกษตรกร และบุคคลทั่วไปที่สนใจ คุณค่าและความดีอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา มารดา ญาติ มิตร ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

นางสาวสุริรัตน์ ดิษขัง

กุมภาพันธ์ 2567

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
บริบทของจังหวัดลพบุรี	8
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร.....	12
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้	17
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	21
แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน	24
แนวคิดเกี่ยวกับโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) และโครงการบริหารจัดการดินเชิงรุก แก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี.....	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
การวิเคราะห์ข้อมูล	57

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร	61
ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน ของกรมพัฒนาที่ดิน	69
ตอนที่ 3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร.....	80
ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน.....	88
ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชัน ของกรมพัฒนาที่ดิน	90
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	103
สรุปการวิจัย.....	103
อภิปรายผล	111
ข้อเสนอแนะ	120
บรรณานุกรม	126
ภาคผนวก	130
ก แบบสัมภาษณ์การวิจัย.....	131
ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	149
ค แบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC).....	151
ง ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสัมภาษณ์.....	168
ประวัติผู้วิจัย	176

สารบัญตาราง

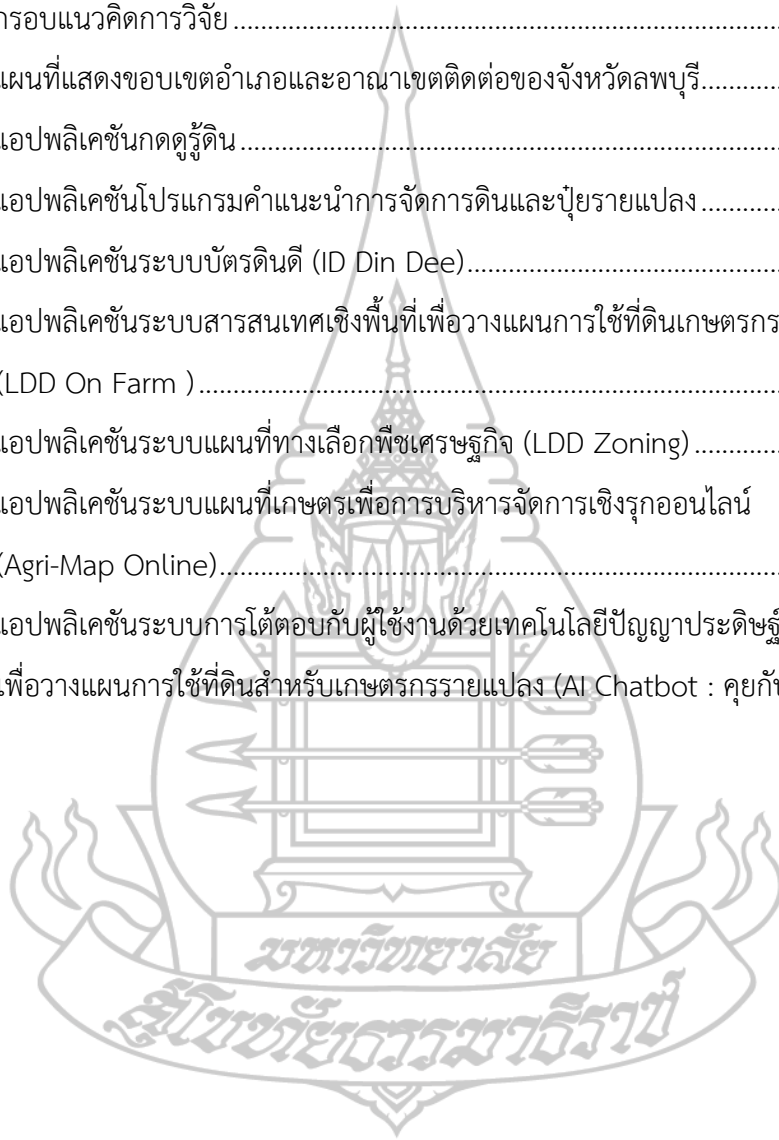
หน้า

ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกร จำแนกตามอำเภอในจังหวัดลพบุรี ...	49
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร	62
ตารางที่ 4.2	สภาพทางสังคมของเกษตรกร.....	65
ตารางที่ 4.3	สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	67
ตารางที่ 4.4	การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ..	69
ตารางที่ 4.5	สรุปภาพรวมการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน ของกรมพัฒนาที่ดินในด้านวิธีการส่งเสริม.....	74
ตารางที่ 4.6	ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน.....	75
ตารางที่ 4.7	สรุปภาพรวมระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน.....	80
ตารางที่ 4.8	การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร.....	81
ตารางที่ 4.9	สรุปภาพรวมระดับการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร.....	84
ตารางที่ 4.10	ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน.....	85
ตารางที่ 4.11	ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน	86
ตารางที่ 4.12	ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน	88
ตารางที่ 4.13	ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน.....	91
ตารางที่ 4.14	สรุปภาพรวมระดับปัญหาของเกษตรกรในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน...	95
ตารางที่ 4.15	ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน.....	96
ตารางที่ 4.16	สรุปภาพรวมระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริม การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน.....	101

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงขอบเขตอำเภอและอาณาเขตติดต่อของจังหวัดลพบุรี.....	9
ภาพที่ 2.2 แอปพลิเคชันกดดูรู้ดิน	25
ภาพที่ 2.3 แอปพลิเคชันโปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง	26
ภาพที่ 2.4 แอปพลิเคชันระบบบัตรดินดี (ID Din Dee).....	27
ภาพที่ 2.5 แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm).....	28
ภาพที่ 2.6 แอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)	29
ภาพที่ 2.7 แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online).....	31
ภาพที่ 2.8 แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี).....	32



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 ถือได้ว่าเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology and Communications: ITC) ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และการติดต่อสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่ยุคประเทศไทย 4.0 โดยรัฐบาลมีนโยบายมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจให้ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value - Based Economy) โดยเฉพาะทางด้านภาคเกษตรกรรมได้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเกษตรจากเกษตรดั้งเดิมมาเป็นเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) ซึ่งเป็นลักษณะการทำเกษตรรูปแบบใหม่ที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลมาช่วยในการรวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางภาคการเกษตร อีกทั้งรัฐบาลยังมีการผลักดันนโยบายการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ (Open Government Data) ซึ่งทำให้หน่วยงานทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ไปจนถึงเกษตรกรและประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการเกษตรได้อย่างเสรี ผ่านช่องทางการให้บริการที่หลากหลาย เช่น เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาประเทศสู่ยุคประเทศไทย 4.0 จึงได้มีการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ภายใต้นโยบายเทคโนโลยีเกษตร 4.0 (Farming 4.0 Policy) ทั้งนี้เพื่อสนองตอบนโยบายดังกล่าว กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจสำคัญในการให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน จึงได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน ทั้งในรูปแบบโมบายแอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชันที่ช่วยยกระดับการบริการภาครัฐสู่ประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสมาร์ตดีไวซ์ (Smart Device) สำหรับเป็นฐานข้อมูลในการให้บริการประชาชนให้สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการเกษตรและการพัฒนาที่ดินด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างง่าย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยแอปพลิเคชันที่กรมพัฒนาที่ดินพัฒนาขึ้น ได้แก่ แอปพลิเคชันกวดูรู้ดิน โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง

ระบบบัตรดินดี ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี) นอกจากนี้ยังมีการบูรณาการข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ด้านการเกษตรร่วมกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) ซึ่งฐานข้อมูลในแอปพลิเคชันเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนเกษตรกร โดยเกษตรกรสามารถนำมาประยุกต์ใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดการลดต้นทุน เพิ่มปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานีพัฒนาที่ดินลพบุรีเป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมพัฒนาที่ดินที่มีบทบาทหน้าที่ในการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ทั้งนี้ได้มีการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินมาเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการให้บริการความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแนวทางจัดการดิน ข้อมูลการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ฯลฯ รวมถึงคำแนะนำด้านการพัฒนาที่ดิน และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทางการเกษตรในรูปแบบดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาพบว่าเกษตรกรยังมีปัญหาในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ทั้งปัญหาด้านอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือรุ่นเก่าไม่รองรับในการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ปัญหาด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ไม่เสถียร รวมถึงปัญหาการขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับข้อมูลในแอปพลิเคชันและประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชัน ส่งผลให้เกษตรกรไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในการวางแผนทำการเกษตรเบื้องต้นก่อนการเพาะปลูกด้วยตนเองได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาแอปพลิเคชันที่เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ จำนวน 4 แอปพลิเคชัน ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) และระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี) โดยศึกษาถึงสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร การได้รับการส่งเสริมและความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน การใช้แอปพลิเคชันและความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตลอดจนปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำผล

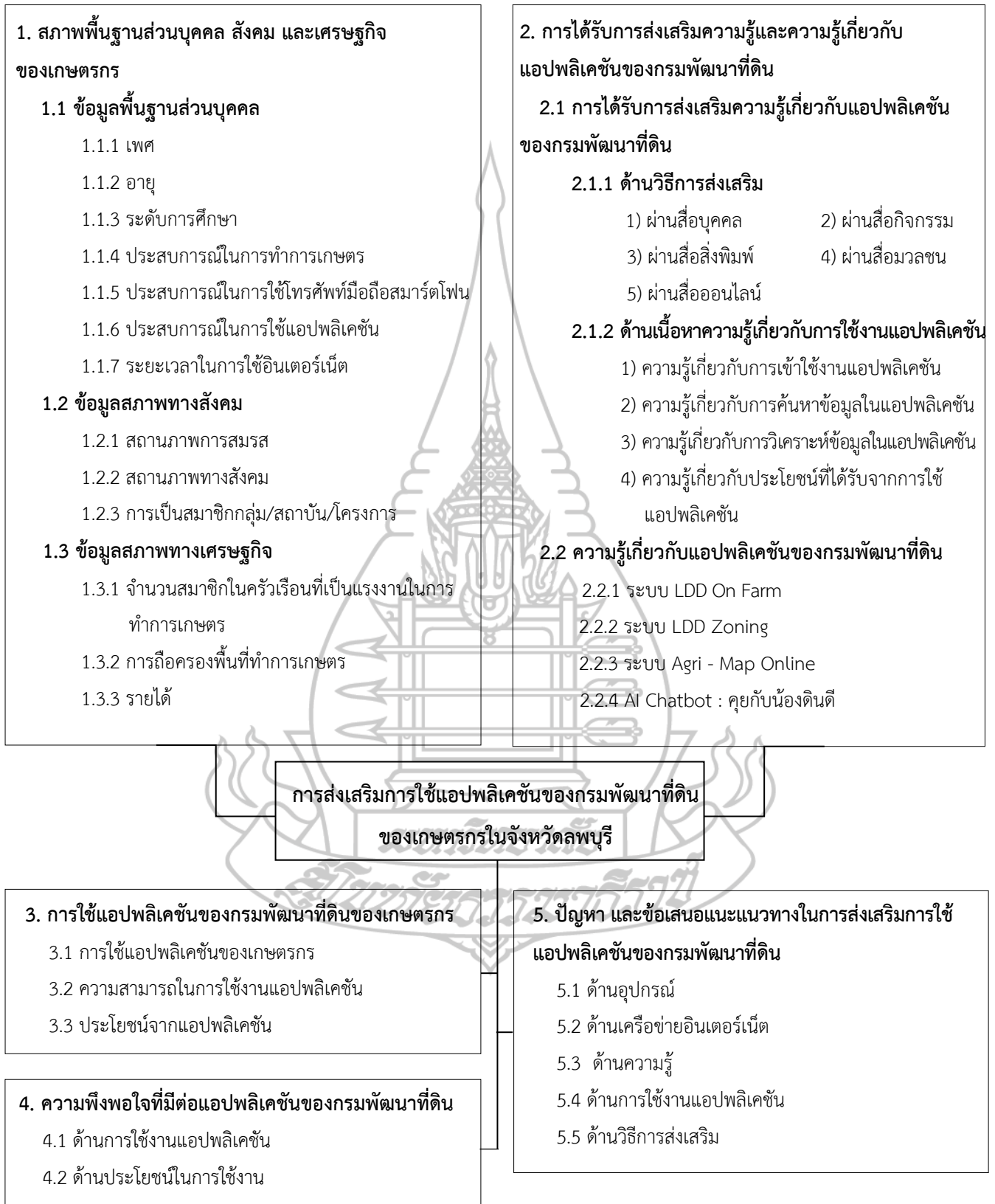
การศึกษาที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้มีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาการได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
- 2.3 เพื่อศึกษาการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 3) การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร 4) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และ 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยแสดงในกรอบแนวคิดการวิจัยได้ ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการ บัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ปี 2565-2566

4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน ของกรมพัฒนาที่ดิน การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ความพึงพอใจของ เกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริม การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

4.3 ขอบเขตเชิงเวลา การวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียน ผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 ถึงเดือนธันวาคม 2566 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนมกราคม 2567

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี มีนิยามศัพท์เฉพาะงานวิจัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน จำนวน 8 ข้อ ดังนี้

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรในจังหวัดลพบุรีที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการ บัตรดินดีของกรมพัฒนาที่ดิน ตั้งแต่ปี 2565-2566

5.2 แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน หมายถึง แอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่กรมพัฒนาที่ดิน พัฒนาและจัดทำขึ้น ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกร รายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ระบบแผนที่เกษตร เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) และระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับ น้องดินดี) เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และประชาชนทั่วไป สำหรับใช้เป็น เครื่องมือในการค้นคว้าข้อมูลทางด้านการเกษตรเพิ่มเติม นำไปสู่การให้บริการและใช้บริการ ด้านการเกษตรในรูปแบบดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 การได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน หมายถึง การที่เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อออนไลน์ และการได้รับความรู้ด้านเนื้อหาความรู้ เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน

5.4 ความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย แอปพลิเคชันระบบ สารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) และระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผน การใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)

5.5 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน หมายถึง พฤติกรรมของเกษตรกรเกี่ยวกับการ ใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ด้านความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และด้านประโยชน์จากแอปพลิเคชัน ของกรมพัฒนาที่ดิน

5.6 ความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน หมายถึง การที่เกษตรกร มีความรู้สึกที่ดีหรือมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และต่อประโยชน์ ที่ได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยแสดงออกมาเป็น 5 ระดับ คือ ความพึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

5.7 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน หมายถึง ปัญหาของเกษตรกร ที่พบเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ประเด็นปัญหาด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านวิธีการส่งเสริม

5.8 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน หมายถึง ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านวิธีการส่งเสริม

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 กรมพัฒนาที่ดินหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้เหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกร

6.2 เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ข้อมูลในการวางแผนการทำการเกษตรได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้สนใจ สามารถนำข้อมูลและผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งต่อไป



บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถาม ในการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา โดยมี ประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. บริบทของจังหวัดลพบุรี
2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
5. แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
6. แนวคิดเกี่ยวกับโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) และโครงการบริหารจัดการดิน เชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทของจังหวัดลพบุรี

บริบทของจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย สภาพทั่วไปของจังหวัดลพบุรี สภาพทางด้านสังคม สภาพทางด้านเศรษฐกิจ และข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของจังหวัดลพบุรี โดยสรุปได้ ดังนี้

1.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดลพบุรี

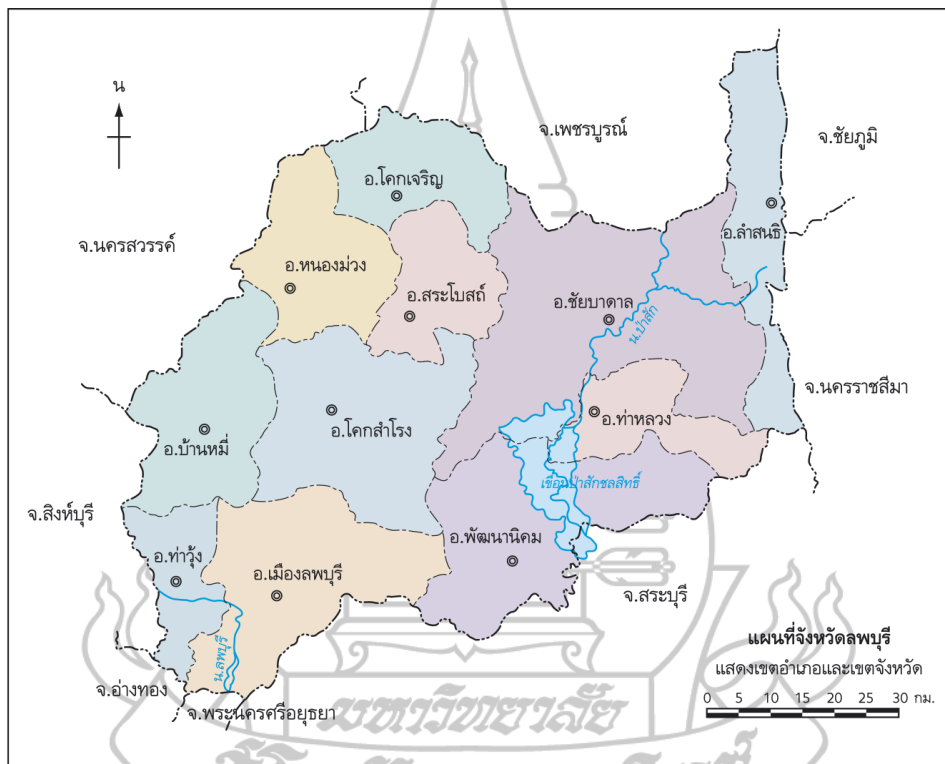
สำนักงานจังหวัดลพบุรี (2566) ได้สรุปข้อมูลทั่วไปของจังหวัดลพบุรี ดังนี้

1.1.1 ที่ตั้ง และอาณาเขต

จังหวัดลพบุรี ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย บนฝั่งซ้ายของแม่น้ำลพบุรี มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือตามเส้นทางถนนพหลโยธิน 153 กิโลเมตร

หรือตามเส้นทางรถไฟ ประมาณ 133 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 6,199.77 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,063.169 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมา และ สระบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง และจังหวัดนครสวรรค์



ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงขอบเขตอำเภอและอาณาเขตติดต่อของจังหวัดลพบุรี

ที่มา : ทฤษฎีปัญหา (2565)

1.1.2 การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดลพบุรี มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ 124 ตำบล 1,122 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 23 แห่ง โดยแบ่งออกเป็น เทศบาลเมือง 3 แห่ง และเทศบาลตำบล 20 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 102 แห่ง ซึ่งอำเภอทั้ง 11 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองลพบุรี อำเภอโคกสำโรง

อำเภอชัยบาดาล อำเภอท่าม่วง อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม อำเภอท่าหลวง อำเภอสระโบสถ์
อำเภอโคกเจริญ อำเภอลำสนธิ และอำเภอหนองม่วง

1.1.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป แบ่งได้เป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณพื้นที่ราบสลับเนินเขา และภูเขา คิดเป็นพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด และอีกบริเวณหนึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่ม คิดเป็นพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.1.4 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดลพบุรี มีลักษณะร้อนชื้นอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาว และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูฝน ทำให้มีฝนตกหนักในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน อุณหภูมิสูงสุดช่วงเดือนเมษายน 33.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดช่วงเดือนธันวาคม 24.6 องศาเซลเซียส

1.1.5 พื้นที่และการใช้ประโยชน์

จังหวัดลพบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 6,199.77 ตารางกิโลเมตร หรือ 4,060,834.38 ไร่ (แหล่งข้อมูล: Agri-Map Online กรมพัฒนาที่ดิน (2562 - 2565)) พื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 2,726,971.30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 67.15 และพื้นที่ใช้ประโยชน์นอกการเกษตร จำนวน 1,333,863.08 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.85 ของเนื้อที่ทั้งหมด

1.2 สภาพทางด้านสังคม

1.2.1 ประชากร

ประชากร ณ เดือนกรกฎาคม 2566 จังหวัดลพบุรี มีประชากรรวมทั้งสิ้น 732,223 คน ชาย 364,396 คน หญิง 367,827 คน และมีจำนวนครัวเรือน 301,818 ครัวเรือน โดยมีขนาดของครัวเรือน ประมาณ 2.43 คนต่อครัวเรือน โครงสร้างของครัวเรือนมีลักษณะครัวเรือนเดี่ยว อำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุดคืออำเภอเมืองลพบุรี ส่วนอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด คือ อำเภอท่าหลวง

1.2.2 การศึกษา

การศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ในปีการศึกษา 2563 มีจำนวนนักเรียน/นักศึกษา ในภาพรวม ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย และปวช. มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 124,570 คน ในจำนวนนี้เป็นนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน 21,598 คน คิดเป็นร้อยละ 17.34 ระดับประถมศึกษา 44,814 คน คิดเป็นร้อยละ 35.98 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 30,233 คน คิดเป็นร้อยละ 24.27 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 20,091 คน คิดเป็นร้อยละ 16.13 และสายอาชีพระดับปวช. 7,834 คน คิดเป็นร้อยละ 6.29 ในส่วนของการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา มีนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 16,797 คน เป็นนักศึกษาระดับ ปวส. จำนวน 6,307 คน คิดเป็นร้อยละ 37.55 ระดับปริญญาตรี

จำนวน 9,997 คน คิดเป็นร้อยละ 59.52 นักศึกษา ป.บัณฑิต จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 นักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 409 คน คิดเป็นร้อยละ 2.43

1.3 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

1.3.1 การเกษตรกรรม

ประชาชนส่วนใหญ่ของจังหวัดลพบุรีประกอบอาชีพด้านกสิกรรมเป็นหลัก มีพื้นที่การเกษตรที่ใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ คือ ข้าว อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง โดยในปีพ.ศ. 2565/66 พืชที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด ได้แก่ ข้าวนาปี รองลงมา ได้แก่ มันสำปะหลัง ไร่โรงงาน และอ้อยโรงงาน

1.3.2 ครั้วเรือนภาคการเกษตร

ครั้วเรือนภาคการเกษตรของจังหวัดลพบุรี มีจำนวน 105,041 ครั้วเรือน เป็นครั้วเรือนเกษตรที่อยู่ในพื้นที่อำเภอโคกสำโรงมากที่สุด 14,818 ครั้วเรือน รองลงมาอำเภอเมืองลพบุรี 13,973 ครั้วเรือน และอำเภอบ้านหมี่ 13,810 ครั้วเรือน โดยครั้วเรือนเกษตรส่วนใหญ่ทำการเกษตรด้านพืช จำนวน 72,427 ครั้วเรือน ทำการปศุสัตว์ จำนวน 27,098 ครั้วเรือน และทำการประมง จำนวน 5,516 ครั้วเรือน

1.3.3 รายได้เฉลี่ยของครั้วเรือน

รายได้เฉลี่ยของครั้วเรือน ปี 2564 รายได้เฉลี่ยของจังหวัดลพบุรีอยู่ที่ 320,115 บาทต่อปี ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากการทำงาน ซึ่งได้จากค่าจ้างและเงินเดือน กำไรสุทธิจากการทำธุรกิจ และกำไรสุทธิจากการทำการเกษตร

1.3.4 การรวมกลุ่มเกษตรกร

การรวมกลุ่มเกษตรกร จำนวนทั้งหมด 68 แห่ง จำนวนสมาชิก 109,362 ราย โดยมีการรวมกลุ่มประเภทสหกรณ์การเกษตรมากที่สุด จำนวน 34 แห่ง จำนวนสมาชิก 62,983 ราย รองลงมา ได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์ 17 แห่ง สมาชิก 33,904 ราย และสหกรณ์นิคม จำนวน 3 แห่ง สมาชิก 6,374 ราย

1.4 ข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของจังหวัดลพบุรี

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จากการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในปี 2566 จากประชากรอายุ 6 ปี ขึ้นไป จากจำนวนประชากรทั้งหมด จำนวน 732,223 คน พบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ต (Internet using) จำนวน 644,710 คน คิดเป็นร้อยละ 88.05 การใช้โทรศัพท์มือถือ (Mobile phone using) จำนวน 693,750 คน คิดเป็นร้อยละ 94.75 และการมีโทรศัพท์มือถือ (Mobile phone ownership) จำนวน 659,430 คน คิดเป็นร้อยละ 90.06

กล่าวโดยสรุปได้ว่าจังหวัดลพบุรี มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองลพบุรี อำเภอโคกสำโรง อำเภอชัยบาดาล อำเภอท่าม่วง อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม อำเภอท่าหลวง อำเภอสระโบสถ์ อำเภอโคกเจริญ อำเภอลำสนธิ และอำเภอหนองม่วง ด้านสภาพทางสังคม จังหวัดลพบุรีมีประชากรรวมทั้งสิ้น 732,223 คน เป็นชาย 364,396 คน หญิง 367,827 คน ประชากรมีการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ในภาพรวมตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย และปวช. และระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ระดับ ปวส. ปริญญาตรี และปริญญาโท ด้านสภาพทางด้านเศรษฐกิจ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านกสิกรรมเป็นหลัก มีจำนวนครัวเรือนภาคการเกษตร จำนวน 105,041 ครัวเรือน โดยมีขนาดของครัวเรือนเฉลี่ย 2.43 คน ต่อครัวเรือน รายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 320,115 บาทต่อปี การรวมกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มประเภทสหกรณ์การเกษตรมากที่สุด และด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ประชากร ร้อยละ 88.05 มีการใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 94.75 มีการใช้โทรศัพท์มือถือ และร้อยละ 90.06 มีโทรศัพท์มือถือ

ผู้วิจัยได้สรุปข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับบริบทของจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ สภาพทั่วไปของจังหวัดลพบุรี สภาพทางด้านสังคม สภาพทางด้านเศรษฐกิจ และข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของจังหวัดลพบุรี โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้นำข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วย ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร และวิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

พัฒนา สุขประเสริฐ (2557, น.34) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า การส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension) คือ การใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการพัฒนาด้านการเกษตรให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรและครอบครัวมีปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตได้อย่างเพียงพอ และสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นได้ด้วยตนเอง ตลอดจนชุมชนและสังคมก็มีความมั่นคงในด้านอาหาร มีทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศที่อยู่ในภาวะสมดุล ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วคิน อิงคพัฒนากุล (2564, น.2-6) ได้กล่าวถึงความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า การส่งเสริมการเกษตร คือ การถ่ายทอดความรู้ทักษะ ประสบการณ์ และการให้บริการทางการเกษตรที่ทันสมัย ผ่านกระบวนการฝึกอบรม การศึกษาตามอัธยาศัย การศึกษานอกโรงเรียนที่เน้นวิธีการฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะเกษตรกร ครอบครัวยุทธศาสตร์ และบุคคลอื่นที่สนใจได้รับความรู้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร โดยมุ่งหวังให้กลุ่มเป้าหมายสามารถช่วยเหลือตนเองได้ จนนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน

เลิศภูมิ จันทระเพ็ญกุล (2560, น.9) ได้สรุปความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า การส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรให้แก่เกษตรกรเพื่อพัฒนาอาชีพการเกษตร โดยมีผู้นำคือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่คอยให้ความช่วยเหลือเกษตรกร ทั้งการให้คำปรึกษา แนะนำความรู้ ฝึกอบรม ตลอดจนการกระตุ้น ชักจูงเกษตรกร โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพการเกษตร และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2564, น.4-16 ถึง 4-17) ได้สรุปความหมายของการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาการเกษตรว่า หมายถึง การพัฒนาความรู้ของเกษตรกรอย่างมีกระบวนการซึ่งเป็นกระบวนการที่มีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากร เพื่อพัฒนารายได้เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่พอดี กินพอดี และมีความสุข อันจะส่งผลต่อการพัฒนาชุมชนในชนบทให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป

จากความหมายดังกล่าวผู้วิจัยสรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการในการให้การศึกษา เพื่อพัฒนาความรู้ด้วยการถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการ ตลอดจนเทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ไปสู่เกษตรกร โดยมุ่งเน้นในการสร้างความรู้ ความเข้าใจให้เกษตรกรเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการทำการเกษตร จนสามารถนำไปปฏิบัติในพื้นที่จริงได้ด้วยตนเอง ทำให้เกษตรกรเกิดการพัฒนาอาชีพทางการเกษตร และนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตและสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

2.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2564, น.4-41 ถึง 4-51) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการในการถ่ายทอดความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีด้านการเกษตรไปสู่เกษตรกร ด้วยวิธีการสอน หรือการฝึกอบรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้และความสนใจให้แก่เกษตรกร นำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ สรุปได้ ดังนี้

2.2.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล (Individual Method)

เป็นการส่งเสริมโดยการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไปสู่เกษตรกรเป้าหมายโดยตรงเป็นรายบุคคล เจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีโอกาสโดยตรงที่จะสร้างปฏิสัมพันธ์กับเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นและเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถรับทราบข้อมูลปัญหา เพื่อนำมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริมได้ วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลนี้สามารถทำได้หลายวิธี โดยวิธีที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่

1) การเยี่ยมไร่ร่นา และบ้านของเกษตรกร (Farmer and Home Visit)

เป็นวิธีการส่งเสริมที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออกเยี่ยมเยือนเกษตรกรถึงไร่ร่นา เพื่อพบปะ รับฟังปัญหา และถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้เห็นถึงสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความคุ้นเคย ทำให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจ และความพอใจได้เป็นอย่างดี วิธีการนี้เป็นวิธีการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพมาก แต่ก็มีข้อจำกัด คือ ใช้เวลามาก ใช้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต่อเกษตรกรในอัตราสูง แต่ได้บุคคลเป้าหมายน้อย และใช้งบประมาณสูง

2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office calls) เป็นวิธีการ

ส่งเสริมที่เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่สำนักงาน เพราะมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะสามารถให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกรได้

3) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone calls) การใช้โทรศัพท์ติดต่อ

สอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่าง ๆ นับว่าเป็นวิธีการติดต่อสื่อสารที่สะดวกรวดเร็ว สามารถลดระยะเวลา และระยะทางในการติดต่อของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้

4) การติดต่อทางจดหมายส่วนตัว (Personal letter) เป็นการเขียนจดหมาย

ติดต่อกัน ระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกร โดยเกษตรกรอาจเขียนจดหมายถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเพื่อสอบถามหรือขอคำแนะนำเกี่ยวกับการทำการเกษตร ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็สามารถเขียนถึงเกษตรกรเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริมได้เช่นเดียวกัน แต่วิธีนี้อาจมีความล่าช้าในการจัดส่ง ไม่รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal contact) เจ้าหน้าที่ส่งเสริม

การเกษตรจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอ โดยอาจมีโอกาสได้พบเกษตรกรโดยบังเอิญ เช่น การพบกันในตลาดนัด งานเทศกาลรื่นเริงต่าง ๆ งานพิธีกรรมทางศาสนา เป็นต้น ทั้งนี้หากเจ้าหน้าที่พร้อมที่จะแก้ไขปัญหาและให้ข้อเสนอแนะแล้ว เกษตรกรจะเพิ่มศรัทธาในตัวเขามากขึ้น

2.2.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่มบุคคล (Group Method) การส่งเสริมแก่

กลุ่มบุคคลจะให้ผลลัพธ์ที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของเกษตรกรเป้าหมาย จากขั้นสนใจ (Interest) ไปสู่ขั้นทดลองทำดู (Trial) และหากเป็นที่พอใจแล้ว อาจก้าวไปถึงขั้นยอมรับ (Adoption) ได้

วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคลนี้ หากมีการกำหนดเป้าหมายและดำเนินการอย่างเป็นระบบ จะส่งผลดีอย่างมากต่อการสร้างพลังกลุ่ม สมาชิกกลุ่มได้แสดงออกด้วยการกระตุ้น ช่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การกระทำและผลักดันให้เป็นไปตามสิ่งที่จะยอมรับ โดยวิธีการส่งเสริมที่นิยมใช้มีดังนี้

1) *การประชุมกลุ่ม (Group Meeting)* เป็นวิธีการส่งเสริมที่สำคัญที่ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็น ประสบการณ์ และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยผู้เข้าประชุมมีโอกาสปรึกษาหารือกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จึงนำไปสู่การร่วมกันคิด และร่วมกันปฏิบัติ ทั้งนี้หากต้องการให้การประชุมบรรลุผลสำเร็จและเป็นที่ยอมรับ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตรจึงควรกระตุ้นหรือจูงใจให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการจัดการประชุม โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เป็นเพียงผู้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือเกษตรกรเท่านั้น

2) *การฝึกอบรม (Training)* เป็นวิธีการส่งเสริมที่นิยมใช้กันมาก เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญในเรื่องที่ฝึกอบรม จนเกิดการเรียนรู้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้น ๆ

3) *การสาธิต (Demonstration)* เป็นวิธีการส่งเสริมที่ใช้การบรรยาย ประกอบการแสดง เพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมได้เรียนรู้ถึงวิธีการปฏิบัติที่มีลำดับขั้นตอนตามหลักวิชา และสามารถนำไปปฏิบัติด้วยตนเองได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะของผู้รับการส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

4) *การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip of Study Tour)* เป็นวิธีการส่งเสริมที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้รับการส่งเสริมได้เป็นอย่างดี โดยผู้ร่วมศึกษาดูงาน จะมีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่นที่ทำได้สำเร็จแล้ว ส่งผลให้ผู้ร่วมศึกษาดูงานเกิดความเชื่อมั่น และยอมรับสิ่งใหม่เพิ่มมากขึ้น

2.2.3) การส่งเสริมการเกษตรแบบมวลชน (Mass Method) การส่งเสริมแบบมวลชนโดยสื่อสารมวลชน (Mass Media) วิธีการนี้ช่วยส่งเสริมการเผยแพร่นวัตกรรม (Innovations) สมัยใหม่ ไปสู่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี ทำให้เกษตรกรได้ทราบว่ามียุทธศาสตร์นั้น ๆ เกิดขึ้นแล้ว และมีอยู่ เกษตรกรบางรายอาจสนใจในการศึกษาหารายละเอียดในสิ่งนั้น ๆ เพิ่มเติม สื่อมวลชนจึงสามารถใช้ประโยชน์ได้ดีและใช้กับคนจำนวนมาก ๆ ได้อย่างกว้างขวาง โดยสื่อสารมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริมลักษณะนี้ มีดังนี้

1) *เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (Printed Matter)* เป็นสื่อที่ใช้ได้ดีในการส่งเสริมการเกษตร โดยเอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ สามารถเผยแพร่ได้ใน 3 ลักษณะ คือ

(1) *เอกสารสรุปผลการวิจัยค้นคว้า ทดลอง* โดยมีการเผยแพร่ได้ในลักษณะการเขียนเชิงวิชาการ หรือกึ่งวิชาการก็ได้

(2) เอกสารเผยแพร่ที่ผู้เชี่ยวชาญส่งเสริมเป็นผู้เขียน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรใช้เป็นคู่มือในการส่งเสริม ผู้เชี่ยวชาญในการส่งเสริมจะนำรายงานสรุปผลการวิจัย ค้นคว้า ทดลอง หรือข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงอื่น ๆ มาเรียบเรียง โดยเขียนในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย และมีลักษณะเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ

(3) เอกสารเผยแพร่แก่เกษตรกรเฉพาะการผลิต เช่น เอกสารคำแนะนำ การปลูกและผลิตพืชสำหรับเกษตรกร โดยมีรูปแบบการเขียนเอกสารที่อ่านได้ง่าย เหมาะสมกับระดับ การศึกษาของเกษตรกร และมีการสอดแทรกรูปภาพ แผนภูมิ หรือภาพการ์ตูนที่มีสีสัน เพื่อช่วยเสริม ให้เอกสารน่าอ่านมากยิ่งขึ้น

2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ (Posters) เป็นแผ่นกระดาษที่มีภาพประกอบ และมีสีสันสวยงาม เนื้อหาเป็นข้อความที่ง่าย สั้น กะทัดรัด โดยสามารถมองเห็นได้แต่ไกล สะดุด ความสนใจได้ทันที และสามารถเชิญชวนให้เกษตรกรปฏิบัติตามได้

3) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกเป็นประจำ โดยนิยมออกเป็นรายวัน ประชาชนนิยมอ่านหนังสือพิมพ์กันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตรอาจใช้หนังสือพิมพ์เป็นเครื่องมือในการส่งเสริม โดยเสนอข้อมูลข่าวสารที่เป็นเรื่องน่าสนใจ และเป็นที่ต้องการของประชาชน

4) วิทยุ (Radio) เป็นสื่อมวลชนที่ให้ข่าวได้อย่างรวดเร็ว สามารถส่งข่าวสาร แพร่กระจายได้ในระยะไกล และเข้าถึงบุคคลได้ทุกระดับ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสามารถใช้ประโยชน์จากวิทยุในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไปสู่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรทราบ เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น กำลังเกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้นได้

5) โทรทัศน์ (Television) เป็นสื่อที่ผู้ชมได้รับฟังเสียงและเห็นภาพไปพร้อมกัน ฉะนั้นในการส่งเสริมการเกษตรจึงสามารถจัดแสดงการสาธิต และใช้โสตอุปกรณ์ เช่น แผ่นภาพ แผนภูมิ กราฟ รูปภาพ ฯลฯ เข้าช่วยได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้การจัดรายการโทรทัศน์ควรคำนึงถึงเนื้อหา สารให้มีความคุ้มค่า ควรแก่เวลาและการรับฟัง

6) ภาพยนตร์ (Motion Pictures) เป็นสื่อที่ใช้ได้ดีในการส่งเสริมการเกษตร โดยการฉายภาพยนตร์สามารถดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นให้คนรวมตัวกันเป็นจำนวนมากก่อนแล้ว จากนั้นใช้การส่งเสริมวิธีอื่น ๆ หรืออาจฉายภาพยนตร์เชิงสารคดีที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะไปส่งเสริม แทรกให้ประชาชนได้ชม ก็สามารถกระตุ้นความสนใจของประชาชนได้

7) การจัดนิทรรศการ (Exhibition of Exposition) เป็นการใช้อุปกรณ์ เพื่อการถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงานไปยังบุคคลจำนวนมาก การจัดนิทรรศการสามารถตั้งแสดง อยู่ได้นาน และหมุนเวียนดูได้โดยไม่จำกัดเวลา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการนำความรู้ และเทคโนโลยีด้านการเกษตรไปสู่เกษตรกร โดยมีวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ 3 วิธีการ ได้แก่ วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มบุคคล และวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมด้วย

ผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ความหมาย และวิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่าง ๆ มากำหนด ประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการได้รับการส่งเสริมความรู้ ตลอดจนปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการ ส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ประกอบด้วย ความหมายของความรู้ ประเภทของ ความรู้ ระดับความรู้ และการวัดความรู้ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

3.1 ความหมายของความรู้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546, น.232) ได้อธิบายความหมาย ของความรู้ไว้ว่า เป็นสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า ประสบการณ์ หรือเป็นสิ่งที่ ได้รับจากการได้ยิน การฟัง การคิด การปฏิบัติที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ รวมทั้งความสามารถในเชิง ทักษะและการปฏิบัติ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2534) อ้างถึงใน อักษร สวัสดิ์ (2542, น.26) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ทำให้ผู้เรียนรู้เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้ การมองเห็น การได้ยิน หรือจำได้ ซึ่งความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้าง และวิธีแก้ไขปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปแบบของทักษะ ด้านการแปล โดยเป็นความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารโดยใช้คำพูด ของตนเอง และด้านการให้ความหมาย โดยเป็นการแสดงออกถึงความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึง ความสามารถในการคาดคะเนว่าจะเกิดอะไรขึ้น

อรวรรณ ปิลันธน์โอวาท (2549, น.36) ได้กล่าวถึง ความรู้ ว่าเป็นความสามารถ ในการใช้ข้อเท็จจริง ความคิด หรือความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดให้เข้ากับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ความรู้จึงส่งผลทำให้บุคคลได้รู้ถึงความสามารถในการจดจำ การนึกถึงเหตุการณ์ และประสบการณ์ ต่าง ๆ ที่ผ่านมาได้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2552, น.181) กล่าวถึงความหมายของความรู้ไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่ได้รับมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ หรือความเข้าใจที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาขา รวมทั้งสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ เปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดเป็นความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปผล เพื่อตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้โดยไม่จำกัดช่วงเวลา

จากความหมายดังกล่าวผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง เป็นสิ่งที่เกิดจากการสั่งสม การศึกษาเรียนรู้ การค้นคว้า ประสบการณ์เดิมที่ได้รับมาจากการได้เห็น ได้ยิน ได้ฟัง การปฏิบัติ หรือความคิดที่ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ เชื่อมโยงความรู้อื่น ๆ จนเกิดเป็นความเข้าใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ หรือใช้ในการแก้ไขปัญหาได้

3.2 ประเภทของความรู้

ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ (2554, น.1-11) ได้กล่าวว่า การจำแนกประเภทของความรู้ตามลักษณะการปรากฏของความรู้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) และความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) โดยสรุปได้ ดังนี้

3.2.1 ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่เห็นได้ชัดเจน เป็นความรู้ที่บุคคลสร้างขึ้นและสามารถแสดงออกมาผ่านภาษาที่เหมาะสม ซึ่งสามารถรวบรวมและถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี กฎ ระเบียบ คู่มือ ปฏิบัติงานต่าง ๆ วัตถุทัศน บางครั้งจึงเรียกว่า “ความรู้แบบรูปธรรม”

3.2.2 ความรู้ฝังลึก หรือความรู้แฝงเร้น (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ไม่มีอยู่ในตำรา แต่เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ที่ฝังอยู่ในบุคคลแต่ละคน ความรู้ดังกล่าวไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน ประสบการณ์ แนวความคิด บางครั้งจึงเรียกว่า “ความรู้แบบนามธรรม”

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ประเภทความรู้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ความรู้ที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งมีอยู่ในตำรา เอกสารวิชาการต่าง ๆ 2) ความรู้ที่ฝังอยู่ในบุคคล เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เฉพาะตัวบุคคลที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้

3.3 ระดับความรู้

Benjamin S. Bloom และคณะ อ้างถึงใน อักษร สวัสดิ์ (2542, น.26-28) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ (Cognitive Domain) ว่ามีลักษณะเป็นกระบวนการทางปัญญาที่เป็นลำดับขั้น โดยพิจารณาจากระดับความรู้ในชั้นต่ำไปสู่ระดับความรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป ประกอบด้วย ความรู้ตามระดับต่าง ๆ 6 ระดับ โดยสรุปได้ ดังนี้

3.3.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำเรื่องราว และการระลึกได้ถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายไปจนถึงความจำในสิ่งที่มีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนมากขึ้น

3.3.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลในการจับใจความสำคัญ เพื่ออธิบาย บรรยาย หรือขยายความความรู้ ความจำให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล รวมถึงความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปความสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3.3.3 การนำไปปรับใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ ความเข้าใจ หรือประสบการณ์ที่มีอยู่ไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้

3.3.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถและทักษะที่สูงกว่าการนำความรู้ความเข้าใจไปปรับใช้ แต่เป็นการนำความรู้ที่ได้มาแยกพิจารณาเป็นส่วน ๆ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ส่งผลให้บุคคลเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างแท้จริง

3.3.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวบรวมเนื้อหาสาระย่อย ๆ ของเรื่องต่าง ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ โดยเป็นสิ่งใหม่ที่มีความสร้างสรรค์ที่แตกต่างไปจากเดิม

3.3.6 การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับความคิด ค่านิยม ผลงาน คำตอบ วิธีการ และเนื้อหาสาระของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้รับมา โดยรวบรวมความคิด เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจ โดยมีเหตุผลประกอบการประเมินผล จึงเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ทั้งความรู้ ความเข้าใจ การนำไปปรับใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกัน เพื่อทำการประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ระดับความรู้ เป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่สามารถจำแนกตามลำดับขั้นได้ 6 ระดับ คือ 1) ความรู้ (Knowledge) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำ และการระลึกได้ถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ 2) ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นการอธิบาย บรรยาย หรือขยายความรู้ ความจำให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล 3) การนำไปปรับใช้ (Application) เป็นการนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ไปใช้แก้ไขปัญหาต่าง ๆ 4) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการนำความรู้ที่ได้มาแยกพิจารณาเป็นส่วน ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างแท้จริง 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการรวบรวมเนื้อหาสาระย่อย ๆ ของเรื่องต่าง ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ และ 6) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการรวบรวมความคิด เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

3.4 การวัดความรู้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540, น.35) ได้กล่าวว่า เครื่องมือสำหรับวัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป โดยรูปแบบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่นิยมใช้มี 3 รูปแบบ ดังนี้

3.4.1 แบบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล ระหว่างผู้ทำการสอบกับผู้ถูกสอบโดยตรง เป็นวิธีที่ใช้ได้ผลดี ถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลาสอบถามให้ละเอียด หรือบางครั้งเรียกว่า “การสัมภาษณ์”

3.4.2 แบบเขียนตอบ (Paper-Pencil Test) เป็นการทดสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการทดสอบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมีจำนวนมากและมีเวลาจำกัด แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1) **แบบความเรียง (Essay Test)** เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียงคำพูดของตนเอง เพื่ออธิบาย บรรยาย แสดงทัศนคติ หรือความรู้สึก ความคิดของตนเองได้อย่างอิสระ ภายใต้หัวข้อที่กำหนดให้เป็นข้อสอบ

2) **แบบจำกัดคำตอบ (Fix-Response Type)** เป็นข้อสอบที่ให้ผู้เข้าสอบพิจารณาเปรียบเทียบตัดสินข้อความ หรือรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งข้อสอบแบบนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบถูกผิด (True-False) แบบเติมคำ (Completion) แบบจับคู่ (Matching) และแบบเลือกตอบ (Multiple Choices)

3.4.3 แบบปฏิบัติ (Performance Type) เป็นการทดสอบที่ผู้เข้าสอบแสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำ หรือลงมือปฏิบัติจริง ๆ ภายใต้หัวข้อเรื่องที่กำหนด

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การวัดความรู้ เป็นกระบวนการวัดความสามารถของบุคคล ในการระลึกถึงเรื่องราวหรือสิ่งที่เคยเรียนมาแล้ว เครื่องมือที่นิยมใช้ในการวัดความรู้ มี 3 รูปแบบ ได้แก่ แบบปากเปล่า แบบเขียนตอบ และแบบปฏิบัติ โดยแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป

ผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ความหมายของความรู้ ประเภทของความรู้ ระดับความรู้ และการวัดความรู้ โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่าง ๆ มากำหนดประเด็นศึกษาด้านความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ ประกอบด้วย ความหมายของความพึงพอใจ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ และการวัดระดับความพึงพอใจ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

เมย์นาร์ด เชลลีย์ (Maynard W. Shelly. 1975, p.252-268) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกของมนุษย์สองแบบด้วยกัน คือ ความรู้สึกในทางบวก และความรู้สึกในทางลบ โดยความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ซึ่งความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่น ๆ โดยความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกทางบวก และความสุขมีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน และระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ ทั้งนี้ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าความรู้สึกทางลบ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) ได้ให้ความหมายของคำว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ

อรรถพร คำคม (2546, น.65) กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ทัศนคติหรือระดับความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมนั้น ๆ ทั้งนี้ความพึงพอใจของบุคคลอาจมาจากพื้นฐานของการรับรู้และประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่ได้รับด้วย โดยระดับความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อกิจกรรมนั้น ๆ สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลนั้นได้

ดิเรก ฤกษ์หรรษา (2557) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ทัศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีในทางบวกของบุคคลที่มีต่องาน ความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานและได้ผลเป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลมีความสุข เกิดความกระตือรือร้น และมีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน รวมทั้งทำให้มีขวัญและกำลังใจ ตลอดจนมีความผูกพันกับหน่วยงาน และมีความภูมิใจในความสำเร็จของงานที่ได้ทำ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์กรด้วย

จากความหมายดังกล่าวผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ เป็นการแสดงความรู้สึกทั้งในเชิงบวกและเชิงลบของบุคคล โดยความพึงพอใจดังกล่าวจะเกิดขึ้นเมื่อแต่ละบุคคลมีความต้องการหรือความคาดหวังกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หากบุคคลได้รับการตอบสนองนั้นด้วยดีแล้ว จะทำให้เกิดความพึงพอใจมาก แต่ในทางตรงกันข้ามหากไม่ได้รับการตอบสนองบุคคลก็จะเกิดความไม่พึงพอใจ

4.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

จิตตินันท์ เดชะคุปต์ (2544) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของ มาสโลว์ (Maslow' hierarchy of needs) ไว้ว่า อับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) ได้ชี้ให้เห็นว่า พฤติกรรมความต้องการของบุคคลจะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการจูงใจ โดยความต้องการดังกล่าว แบ่งออกเป็นระดับต่าง ๆ กัน โดยมาสโลว์ได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของบุคคลไว้ว่า

1) คนมักมีความต้องการอยู่อย่างเสมอและไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้วจะเกิดความต้องการอื่นต่อไปเรื่อย ๆ ไม่จบสิ้น

2) ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนองจะยังเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดพฤติกรรม ส่วนความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจอีกต่อไป

3) ความต้องการของคนจะเรียงลำดับความสำคัญ เมื่อความต้องการขั้นใดได้รับการตอบสนองแล้วจะเกิดความต้องการในขั้นสูงไปเรื่อย ๆ

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2564, น.2-26 ถึง 2-27) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow) ได้จัดลำดับความต้องการของมนุษย์ตามลำดับขั้นไว้ 5 ขั้น โดยเชื่อว่า เมื่อมนุษย์ได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานในขั้นแรกได้แล้ว มนุษย์ก็จะขยับความต้องการของตนเองไปสู่ขั้นถัดไป ซึ่งความต้องการของมนุษย์ด้านต่าง ๆ มีดังนี้

1) ขั้นที่ 1 ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคนพึงมี และเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิต คือ ปัจจัยสี่ ได้แก่ อาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

2) ขั้นที่ 2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความต้องการความปลอดภัยทางร่างกาย และจิตใจ

3) ขั้นที่ 3 ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Belongingness Andloveneeds) เป็นความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ต้องการให้สังคมยอมรับตนเข้าเป็นสมาชิกและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ

4) ขั้นที่ 4 ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Esteem Needs) เป็นความต้องการที่เกิดจากความภาคภูมิใจในตนเอง ที่ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น

5) ขั้นที่ 5 ความต้องการความสำเร็จ (Self-actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดที่บุคคลปรารถนาที่จะใช้ความสามารถและศักยภาพที่มีทั้งหมดของตนเองในการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ให้ถึงขีดสุด เพื่อให้เกิดความสำเร็จ

4.3 การวัดระดับความพึงพอใจ

จิตตินันท์ เดชะคุปต์ (2544) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจต่อการบริการนั้นจะเกิดขึ้นได้หรือไม่ จะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบของลักษณะในการให้บริการและระดับความรู้สึกของผู้มารับบริการในมิติต่าง ๆ ของแต่ละบุคคลด้วย โดยการวัดความพึงพอใจสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

4.3.1 การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเป็นการขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลเป้าหมายที่ต้องการวัดความพึงพอใจ โดยการแสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนด ซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือกหรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำลังให้บริการอยู่

4.3.2 การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ทำให้ได้รับทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ ซึ่งเป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้

4.3.3 การสังเกต เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะเป็นการแสดงออกจากการพูด สีหน้า กิริยาท่าทาง ตลอดจนความถี่ของการมาขอรับบริการ ทั้งก่อนมารับบริการ ขณะรอรับบริการ และหลังจากได้รับบริการแล้ว โดยวิธีนี้ผู้วัดจะต้องกระทำอย่างจริงจังและสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน จึงจะสามารถประเมินระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการได้อย่างถูกต้อง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ เป็นการแสดงความรู้สึกของบุคคลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งการวัดระดับความพึงพอใจของบุคคล สามารถกระทำได้ 3 วิธีการ ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต

ผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ความหมายของความพึงพอใจ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ และการวัดระดับความพึงพอใจ โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่าง ๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

5. แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

แนวคิดเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย ความหมายของแอปพลิเคชัน และแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

5.1 ความหมายของแอปพลิเคชัน

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ให้ความหมายของคำว่า Application ไว้ว่า หมายถึง การประยุกต์ หรือโปรแกรมประยุกต์ หรือระบบประยุกต์ หรืองานประยุกต์

สุชาติ พลาชัยภิมยศิลป์ (2554) ได้ให้ความหมายของแอปพลิเคชันไว้ว่า หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยในการทำงานของผู้ใช้งาน (User) โดยแอปพลิเคชันจะต้องมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface: IU) เพื่อเป็นตัวกลางในการใช้งานต่าง ๆ

จักรชัย โสอินทร์ (2555, น.1) ได้กล่าวถึงความหมายของแอปพลิเคชันไว้ว่า แอปพลิเคชัน เป็นคำย่อของ Application Program หรือโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ได้รับการออกแบบให้ทำงานด้วยหน้าที่ที่เจาะจงโดยตรงสำหรับผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน เป็นซอฟต์แวร์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงทับซ้อนหรือแบบสแตก สำหรับทำงานบนอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่โดยเฉพาะ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต

สุทธิพงษ์ สุวรรณเดชากุล (2560) ได้ให้ความหมายของแอปพลิเคชันไว้ว่า เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อการใช้งานบนมือถือหรือแท็บเล็ต สามารถใช้งานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS การติดตั้งแอปพลิเคชันสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งผ่าน App Store หรือ Google Play Store ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

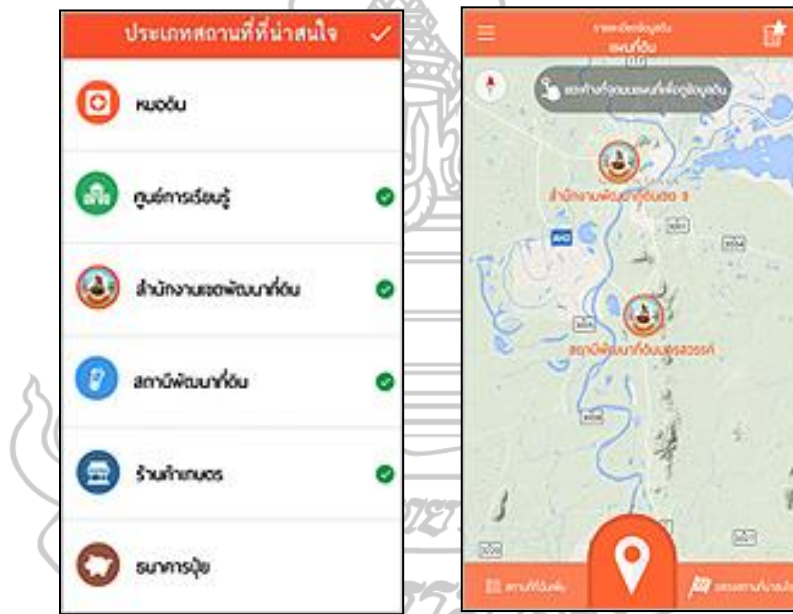
จากความหมายดังกล่าวผู้วิจัยสรุปได้ว่า แอปพลิเคชัน หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ที่ถูกพัฒนาขึ้น สำหรับใช้ควบคุมการทำงานบนอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เพื่อให้ทำงานตามคำสั่ง และตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานในการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรมด้วยตนเองผ่านระบบปฏิบัติการ ทั้งระบบ Android และ iOS ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

5.2 แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน (2566) ได้พัฒนาและจัดทำแอปพลิเคชันต่าง ๆ ขึ้น ประกอบด้วย แอปพลิเคชันกวดูรู้ดิน โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง ระบบบัตรดินดี ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.2.1 แอปพลิเคชันกตฐู๊ดิน

แอปพลิเคชันกตฐู๊ดิน เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยกรมพัฒนาที่ดินร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และศูนย์นวัตกรรมซอฟต์แวร์และการประมวลผล ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยแอปพลิเคชันกตฐู๊ดิน สามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อมูลกลุ่มชุดดิน ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลแนวทางการจัดการดิน ข้อมูลปัญหาของดิน ข้อมูลพืชที่เหมาะสมในการปลูกของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ข้อมูลที่ตั้งแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดิน ได้แก่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 แห่ง สถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด ศูนย์การเรียนรู้ รวมไปถึงข้อมูลที่ตั้งร้านค้าเกษตร ธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ที่สามารถแสดงเส้นทางการเดินทางจากตำแหน่งปัจจุบันไปยังตำแหน่งที่สนใจบนแผนที่ได้

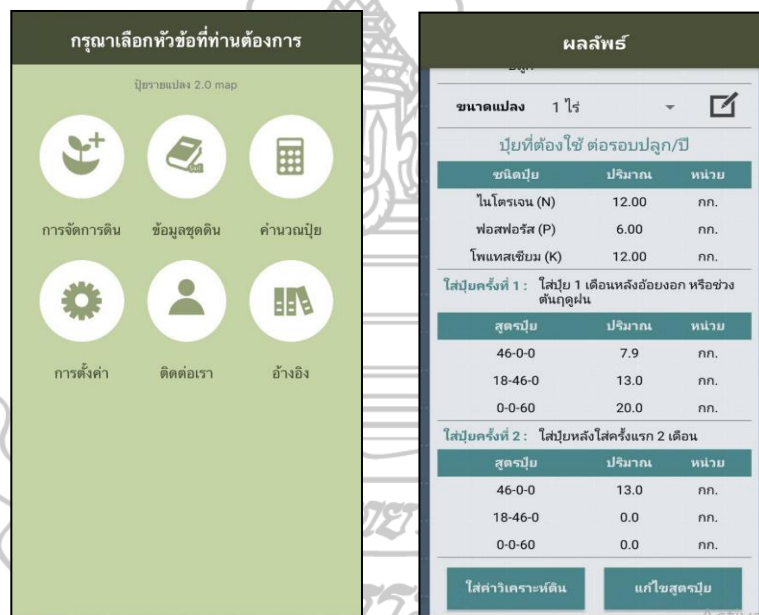


ภาพที่ 2.2 แอปพลิเคชันกตฐู๊ดิน

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2566)

5.2.2 แอปพลิเคชันโปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง

แอปพลิเคชันโปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง ถูกพัฒนาขึ้น โดยการบูรณาการข้อมูลการจัดการดินของกรมพัฒนาที่ดินร่วมกับคำแนะนำการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของกรมวิชาการเกษตร และผลงานวิจัยการจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่ แล้วจึงจัดทำระบบติดต่อผู้ใช้ให้สามารถคัดกรองข้อมูลได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยเกษตรกรสามารถรับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยได้แม้ไม่ส่งตัวอย่างดินวิเคราะห์ เนื่องจากโปรแกรมมีผลวิเคราะห์ดินพื้นฐานประจำชุดดินอยู่แล้ว แต่ในกรณีที่เกษตรกรส่งดินมาตรวจวิเคราะห์กับกรมพัฒนาที่ดิน สามารถระบุผลการวิเคราะห์ดินเข้าไปในโปรแกรม จะทำให้ได้คำแนะนำการจัดการปุ๋ยที่มีความจำเพาะเป็นรายแปลง ซึ่งช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น และสามารถลดต้นทุนด้านการผลิตลง ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ตลอดจนให้กำไรสูงสุด



ภาพที่ 2.3 แอปพลิเคชันโปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2566)

5.2.3 แอปพลิเคชันระบบบัตรดินดี (ID Din Dee)

แอปพลิเคชันระบบบัตรดินดี (ID Din Dee) เป็นระบบที่มีการรวบรวมสาระความรู้ที่เป็นประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับบัตรดินดี ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับบัตรดินดี สิทธิประโยชน์ คลังข้อมูลดิน สรุปรายข้อมูลสำคัญของโครงการฯ เอกสารประกอบในการดำเนินงานโครงการฯ สำหรับดาวน์โหลด แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และการเข้าใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่และเกษตรกรที่มีบัตรดินดี โดยเกษตรกรที่ได้รับมอบบัตรดินดี ซึ่งเป็นบัตรประจำตัวดินของแปลงเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินมอบให้แก่เกษตรกรเฉพาะรายที่ได้รับการตรวจสอบสภาพดิน และได้รับคำแนะนำการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่แล้ว ทั้งนี้เกษตรกรที่ได้รับบัตรสามารถนำคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอย่างต่อเนื่องไปใช้ในการพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างเหมาะสม รวดเร็วทันต่อฤดูกาลเพาะปลูก ส่งผลให้ดินดีและอุดมสมบูรณ์ขึ้น นอกจากนี้ เกษตรกรยังสามารถสืบค้นสาระความรู้เกี่ยวกับดินในคลังข้อมูลดิน ทำให้เกษตรกรได้รู้จักและเข้าใจดินของตนเอง รวมทั้งสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านการจัดการดินผ่านการใช้บัตรดินดีได้ ตลอดจนระบบดังกล่าวเจ้าหน้าที่ยังใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานโครงการฯ โดยได้มีการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลให้สืบค้นได้ง่าย และสะดวกขึ้นด้วย

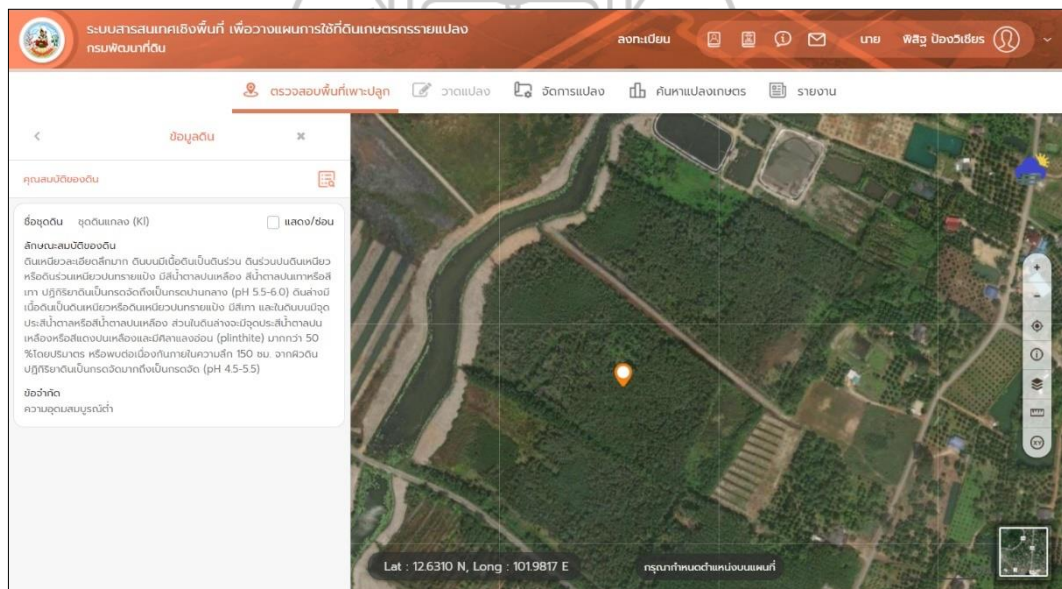


ภาพที่ 2.4 แอปพลิเคชันระบบบัตรดินดี (ID Din Dee)

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2566)

5.2.4 แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)

แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าใจถึงศักยภาพของพื้นที่แปลงเกษตรกรเอง และนำมาใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสม ในระบบมีฐานข้อมูลที่ครอบคลุมหลายด้าน ประกอบด้วย ข้อมูลชุดดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ข้อมูลดินปัญหา คำแนะนำการใช้ปุ๋ย ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลที่ตั้งโรงงานและแหล่งรับซื้อ ทั้งนี้เกษตรกรสามารถวางแผนและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ออนไลน์ โดยระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย การคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง รวมถึงรายรับ-รายจ่าย และผลกำไร-ขาดทุน พร้อมทั้งสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายงานในรูปแบบรายงานและ QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถเรียกดูข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสามารถนำข้อมูลที่ได้นำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง หรือต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่น ๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกในการเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดินต่อไป

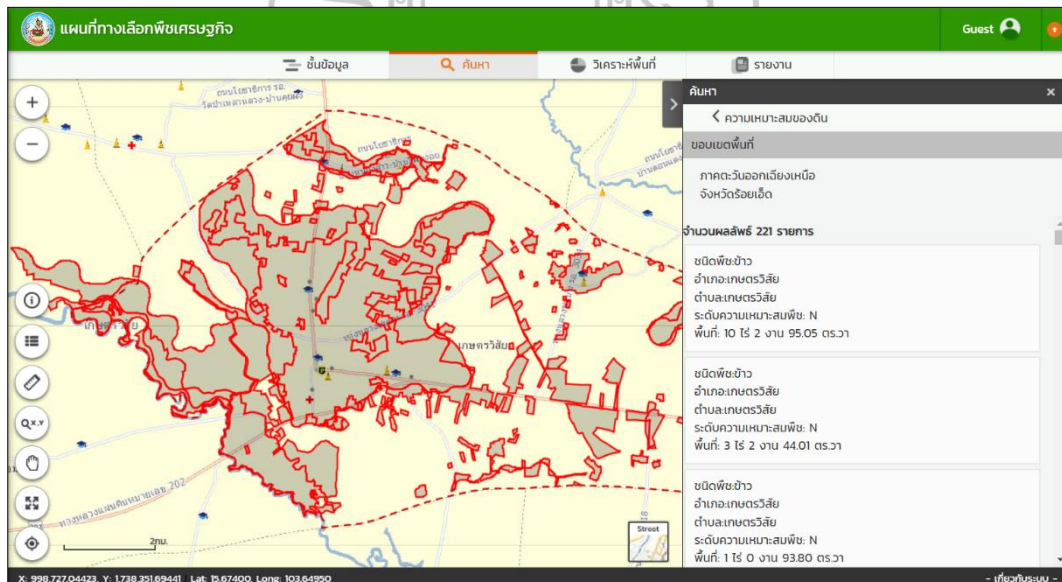


ภาพที่ 2.5 แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2566)

5.2.5 แอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)

แอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) เป็นระบบที่กรมพัฒนาที่ดินพัฒนาขึ้น เพื่อนำเสนอและให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) ว่าเหมาะสมที่จะปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดใดในระดับพื้นที่ (รายแปลง) ตามศักยภาพของดิน ระบบประกอบด้วย ชั้นข้อมูลความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจ จำนวน 13 ชนิดพืช (ข้าว อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เงาะ ทุเรียน มังคุด ลำไย กาแฟ มะพร้าว และสับปะรด) เพื่อแสดงระดับความเหมาะสมของการปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) พื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) ตามคุณสมบัติของดิน โดยแสดงผลร่วมกับขอบเขตการปกครองระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธรีซี แหล่งน้ำของกรมพัฒนาที่ดิน สำมะโนที่ดินด้านเกษตรกรรม ศูนย์การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน โดยเกษตรกร ประชาชน หรือ ผู้สนใจ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่โดยเลือกพื้นที่ ชนิดพืชและระดับความเหมาะสม (S3 หรือ N) โดยระบบจะแสดงพืชทางเลือกและพื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชทางเลือก พร้อมรายละเอียดของคุณสมบัติกลุ่มชุดดินในบริเวณนั้น



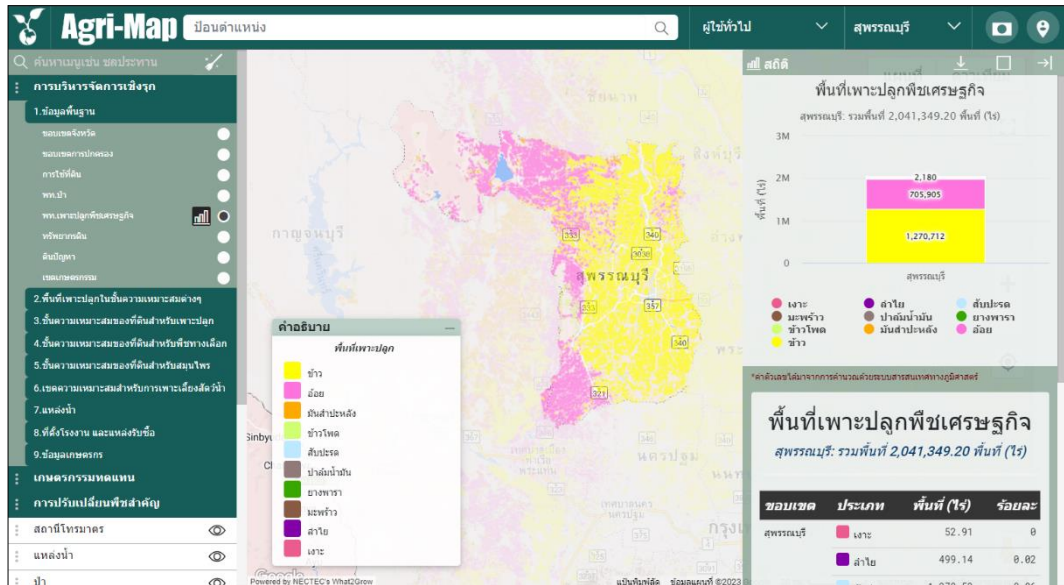
ภาพที่ 2.6 แอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2566)

5.2.6 แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)

แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) เป็นการบูรณาการความร่วมมือระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชัน Agri-Map Online ด้วยเทคโนโลยี What 2 Grow เพื่อเป็นเครื่องมือในการแสดงผลข้อมูลเชิงภูมิสารสนเทศ พร้อมระบบแนะนำผลการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตด้วยพืชทดแทนในรูปแบบเว็บแผนที่แบบออนไลน์ที่ใช้งานผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ทุกที่ทุกเวลา

แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) มีการบูรณาการข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ด้านการเกษตรจากทุกหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูลหลักด้านการเกษตรสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ การประมง การปศุสัตว์ ปังจัยการผลิตและปังจัยอื่น ๆ เช่น ดิน แหล่งน้ำ แหล่งรับซื้อ ข้อมูลคร่าวเรือ่น รายได้ หนี้สินของเกษตรกร ซึ่งเป็นข้อมูลสำหรับใช้เป็นเครื่องมือบริหารจัดการการเกษตรของประเทศไทย โดยสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยง และกำหนดทิศทางการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และการทำประมง พร้อมทั้งสามารถติดตามข้อมูลความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุมการนำไปใช้ประโยชน์ทุกด้านและทุกพื้นที่ ตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ จนถึงระดับตำบล โดยได้มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยเป็นระยะ เพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐ เกษตรกร และผู้ประกอบการ ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลโดยง่ายผ่านเว็บแอปพลิเคชัน หรือโมบายแอปพลิเคชัน เป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้กับข้อมูลด้านการเกษตร เพื่อช่วยให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวางแผนการทำเกษตรกรรมได้อย่างเหมาะสม ทำให้สามารถบริหารจัดการสินค้าเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องตามสภาพพื้นที่ สถานการณ์ปัจจุบัน และสามารถคาดการณ์ในอนาคตได้ ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศไทยพัฒนาเศรษฐกิจได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป



ภาพที่ 2.7 แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2566)

5.2.7 แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)

แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) เป็นระบบที่ กรมพัฒนาที่ดินพัฒนาขึ้น เพื่อเป็นผู้ช่วยสำหรับให้บริการข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกร และประชาชน ในการตอบคำถาม การให้คำแนะนำ การให้บริการพัฒนาที่ดิน ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ สื่อความรู้ บทความวิชาการ คลิปวิดีโอที่น่าสนใจ และประชาสัมพันธ์กิจกรรมงานต่าง ๆ ของ กรมพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอัตโนมัติผ่าน Application Line และ Facebook Messenger ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว ตลอด 24 ชั่วโมง โดย AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี จะแสดงข้อมูลในหน้าต่างสนทนา บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสมาร์ตดีไวซ์ (Smart Device) ประกอบไปด้วย 5 เมนู ได้แก่ 1) เช็คดิน เช็คดิน 2) บริการของเรา LDD Easy Service 3) แอปพลิเคชัน 4) คลังความรู้ น้องดินดี และ 5) ติดต่อ กรมพัฒนาที่ดิน ผู้ที่สนใจทั่วไปสามารถเพิ่มเพื่อนกับน้องดินดีได้โดยค้นหาจาก ID Line : @dindee



ภาพที่ 2.8 แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2566)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่กรมพัฒนาที่ดินพัฒนาขึ้น เพื่อช่วยยกระดับการบริการภาครัฐสู่ประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสมาร์ตดีไวซ์ (Smart Device) สำหรับเป็นฐานข้อมูลในการให้บริการประชาชนให้สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการเกษตรและการพัฒนาที่ดินด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างง่าย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินที่เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ จำนวน 4 แอปพลิเคชัน ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) และระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) ทั้งนี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ความหมายของแอปพลิเคชัน และแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตลอดจนปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี

6. แนวคิดเกี่ยวกับโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) และโครงการบริหารจัดการดินเชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี

6.1 โครงการบัตรดินดี (ID Din Dee)

แนวคิดเกี่ยวกับโครงการบัตรดินดี ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) สิทธิประโยชน์ของบัตรดินดี และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

6.1.1 ความเป็นมาของโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee)

กรมพัฒนาที่ดิน (2566) ได้จัดทำโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการเชิงรุก ให้บริการแนะนำการจัดการดินเคลื่อนที่และมอบบัตรดินดีให้เกษตรกรทั่วประเทศ ซึ่งบัตรดินดีคือบัตรที่กรมพัฒนาที่ดินมอบให้แก่เกษตรกรเฉพาะรายที่ได้รับการตรวจสอบสภาพดินและคำแนะนำการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่ และเกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากบัตรดินดีให้สามารถพัฒนาที่ดินของตนเองให้ดินดีและอุดมสมบูรณ์ขึ้นต่อไป ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน จะทำการลงพื้นที่พบเกษตรกรให้ความรู้ บริการตรวจสอบสภาพดินและให้คำแนะนำการจัดการดิน เพื่อสร้างความเข้าใจให้เกษตรกรได้รู้จักดิน และสามารถใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งมอบบัตรดินดีให้แก่เกษตรกร ซึ่งปัจจุบันมีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับบัตรดินดีแล้วจำนวน 130,000 ราย ในพื้นที่ 77 จังหวัดทั่วประเทศ และกรมพัฒนาที่ดินยังคงมอบบัตรดินดีให้แก่เกษตรกรที่มุ่งมั่นพัฒนาที่ดินรายใหม่อย่างต่อเนื่อง

6.1.2 สิทธิประโยชน์ของบัตรดินดี

- 1) เกษตรกรจะารู้จักดินของตนเอง และได้รับคำแนะนำการจัดการดินอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็ว ผ่านระบบข้อมูลบัตรดินดี
- 2) สืบค้นสาระข้อมูลเกี่ยวกับดิน ได้จากคลังข้อมูลดิน ประกอบด้วย เรียนรู้เรื่องดิน การจัดการดิน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน ข้อมูลสารสนเทศด้านดิน วิศวกรรมเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การสำรวจและทำแผนที่ทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด. และตรวจวิเคราะห์ดิน
- 3) สามารถร่วมเครือข่ายเกษตรกรผู้มีบัตรดินดีผ่านทางเฟซบุ๊ก (Facebook) ของทางสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน
- 4) การขอรับบริการต่าง ๆ เช่น การตรวจวิเคราะห์ดิน การสนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เช่น กล้าหญ้าแฝก ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด. เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด วัสดุปุ๋ยเพื่อการเกษตร เป็นต้น และรับข้อมูลข่าวสาร และกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ

6.1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่ประชาชน/ผู้รับบริการได้รับจากโครงการบัตรดินดี มีดังนี้

1) เกษตรกรรู้จักดินของตนเองและสามารถจัดการดินได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของดิน

2) เกษตรกรสามารถเข้าถึงบริการของกรมพัฒนาที่ดิน และเข้าถึงข้อมูลของตนเองและการบริการวิเคราะห์ดินได้ง่าย และสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เกษตรกรได้รับการพิจารณาการสนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตรเป็นลำดับต้น ๆ

3) แหล่งเรียนรู้หรือต้นแบบการจัดการดินที่ประสบผลสำเร็จ มีกลุ่มเกษตรกรพื้นที่อื่น ๆ และผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาดูงาน เพราะเป็นการปรับใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรให้มีความเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และทำให้ได้รับผลผลิตที่ดี

กล่าวโดยสรุปได้ว่า โครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการให้บริการแนะนำการจัดการดินเคลื่อนที่ เพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักและเข้าใจดินของตนเองรวมทั้งสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านการจัดการดินผ่านการใช้บัตรดินดีที่กรมพัฒนาที่ดินมอบให้ ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับบัตรจะสามารถนำคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอย่างต่อเนื่องไปใช้ในการพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างเหมาะสม รวดเร็วทันต่อฤดูกาลเพาะปลูก ส่งผลให้ดินดีและอุดมสมบูรณ์ขึ้นต่อไป

6.2 โครงการบริหารจัดการดินเชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี

แนวคิดเกี่ยวกับโครงการบริหารจัดการดินเชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการบริหารจัดการดินเชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี วัตถุประสงค์ของโครงการ แนวทางการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และสถานีพัฒนาที่ดิน และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

6.2.1 ความเป็นมาของโครงการบริหารจัดการดินเชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี

กรมพัฒนาที่ดิน (2563) ได้ดำเนินโครงการบริหารจัดการดินเชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี เป็นโครงการที่ดำเนินการต่อเนื่องมาจากโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) เฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก ในปัจจุบันมีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 100,000 ราย ในพื้นที่ 77 จังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้ติดตามดูแลและให้คำแนะนำในการจัดการดินแก่เกษตรกรในโครงการอย่างต่อเนื่องในเชิงบูรณาการ โดยบัตรดินดีเป็นเสมือนประตูเชื่อมโยงไปสู่การขอรับบริการด้านการจัดการดิน เกษตรกรสามารถรับบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านบัตรดินดี ซึ่งเป็นช่องทางที่เกษตรกรจะได้รับความรู้ต่าง ๆ และสามารถหาคำตอบในการแก้ไขปัญหาดินได้อย่างรวดเร็ว เป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มช่องทาง

การสืบค้น เพื่อตอบสนองปัญหาและความต้องการของเกษตรกรให้ครอบคลุมและตรงกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงรายบุคคลมากยิ่งขึ้น

6.2.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อให้เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี สามารถนำความรู้จากการใช้บัตรไปพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งนำไปสู่การลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และทรัพยากรดิน ได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงการให้บริการของกรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบสารสนเทศและหน่วยบริการให้คำแนะนำการจัดการดินเคลื่อนที่

6.2.3 แนวทางการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน

1) วิเคราะห์ข้อมูลผู้ถือบัตรดินดี และกำหนดจำนวนเกษตรกรเป้าหมาย

การดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินได้มุ่งเน้นการติดตามดูแลและให้คำแนะนำในการจัดการดินแก่เกษตรกรในโครงการอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรผู้ถือบัตรดินดีอย่างน้อย ร้อยละ 60 ในพื้นที่ 77 จังหวัดทั่วประเทศ ได้รับความรู้ คำแนะนำการใช้บัตร และเข้าถึงข้อมูลผ่านบัตรดินดี และพื้นที่เกษตรกรได้รับการพัฒนาโดยใช้อาศัยความรู้จากบัตรดินดี โดยจำนวนเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดีเป้าหมาย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ถือบัตรดินดีเดิมที่จะดูแลติดตามและพัฒนา และกลุ่มผู้ที่ขอรับบัตรรายใหม่ ในการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน จึงต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ถือบัตรดินดีเดิม เพื่อนำมาใช้ในการวางแผน และกำหนดจำนวนเกษตรกรเป้าหมายต่อไป

2) การคัดเลือกเกษตรกร โดยมีเงื่อนไขในการคัดเลือกเกษตรกรในเบื้องต้น

ดังนี้

(1) ผู้สนใจที่มีแปลงเกษตรกรรม หรือหมอดินอาสา หรือเกษตรกรในโครงการต่าง ๆ ที่กรมพัฒนาที่ดินดำเนินงาน เช่น โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ เกษตรทฤษฎีใหม่ การบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรกรรม (Agri-Map) เกษตรอินทรีย์ ฯลฯ

(2) ผู้สนใจที่สามารถเข้าถึงบริการของพัฒนาที่ดินผ่านการใช้บัตรดินดีได้ และสะดวกในการติดต่อประสานงาน

(3) ผู้ที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจจะจัดการดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และมีคุณภาพดีขึ้น สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้เป็นตัวอย่างการพัฒนาแก้ไขปัญหาดินให้แก่เกษตรกรรายอื่นได้

3) ประชุมวางแผน/มอบหมายเจ้าหน้าที่

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน ร่วมประชุมวางแผนเพื่อชี้แจงการดำเนินงาน และมอบหมายงานตามภารกิจในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามระยะเวลาที่กำหนด โดยเจ้าหน้าที่จากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 จะเป็นพี่เลี้ยง

ในการให้ข้อมูลแผนที่ชุดดิน แผนที่ความเหมาะสมของดิน การตรวจวินิจฉัยดิน การตรวจวิเคราะห์ดิน และการให้คำแนะนำการจัดการดินแก่นักวิชาการจากสถานีพัฒนาที่ดิน ทั้ง 77 จังหวัด ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ลงพื้นที่ปฏิบัติงานและดูแลเกษตรกรเฉพาะราย โดยพิจารณาจัดทีมลงพื้นที่ตามความเหมาะสม

4) มอบบัตรดินดีให้แก่เกษตรกรรายใหม่เพิ่มเติม

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรรายใหม่ หรือมีความสนใจในการปรับปรุงดินและจัดการดินให้สมัครเข้าร่วมโครงการ เพื่อให้คำแนะนำในการจัดการดินแก่เกษตรกรในโครงการ ทั้งนี้ จำนวนเป้าหมายผู้ขอรับบัตรรายใหม่ให้เป็นไปตามที่ได้ยืนยันเป้าหมายจำนวนบัตรดินดีกับสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน เพื่อดำเนินการมอบบัตรดินดีให้แก่เกษตรกรต่อไป

5) ประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ความเข้าใจ

หน่วยงานประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ สร้างความเข้าใจ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรที่ถือบัตรดินดีเห็นถึงความสำคัญของดินและการจัดการดินอย่างเหมาะสมและยั่งยืน เกษตรกรมีความเคลื่อนไหวหรือดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อได้รับสิทธิประโยชน์ที่เพิ่มมากขึ้น สามารถนำข้อมูลในระบบบัตรดินดีไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างเหมาะสม

6) การบริการติดตามการใช้ประโยชน์ ให้คำแนะนำการจัดการดิน และบันทึกข้อมูลผู้ถือบัตร

เจ้าหน้าที่จากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน ลงพื้นที่พบปะเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บริการติดตามผลการใช้ประโยชน์บัตรดินดี ตรวจวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม พร้อมทั้งประเมินผลการวิเคราะห์ดินและการให้คำแนะนำการจัดการดินตามค่าวิเคราะห์ดิน สนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตรตามความเหมาะสม และบันทึกข้อมูลสุขภาพดินลงในระบบ เพื่อให้เกษตรกรพัฒนาที่ดินให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น และเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

7) สนับสนุนกิจกรรม/ปัจจัยการผลิต/สิทธิประโยชน์

ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรที่มีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดิน เช่น การอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร ศึกษาดูงานในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จร่วมโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการลดใช้สารเคมีทางการเกษตร การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง ธนาคารปุ๋ยชุมชน การแลกเปลี่ยนหรือสร้างเครือข่ายวัตถุดิบผลิตปุ๋ยอินทรีย์/น้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น

จัดประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อสร้างความเข้าใจของกลุ่มเกษตรกร ดูแลและมอบสิทธิประโยชน์ให้แก่เกษตรกรผู้ถือบัตรดินดี สนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด หล้าแฝก ผลิตภัณฑ์ พด. วัสดุปุ๋ยทางการเกษตร ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ ฯลฯ

ตามความเหมาะสม และให้การบริการเกษตรกร เช่น การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม หรือวิเคราะห์รายการอื่น ๆ เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การให้คำแนะนำ ทางด้านวิชาการในการจัดการและปรับปรุงดิน เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้กับเกษตรกร ทำให้ การใช้ประโยชน์ที่ดินมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในอนาคต

6.2.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) เกษตรกรสามารถจัดการดินและปุ๋ยได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม และทันต่อ ฤดูกาลเพาะปลูก โดยเข้าถึงข้อมูลองค์ความรู้และการให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว

2) ที่ดินของเกษตรกรถูกใช้ได้ตรงตามศักยภาพของดิน อันจะช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรดิน และส่งผลดี ต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

3) หน่วยงานเกิดการบูรณาการร่วมกัน ข้อมูลที่จัดเก็บในรูปแบบดิจิทัล สามารถเรียกใช้มาสนับสนุนการทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ลดการปฏิบัติงานที่ ซ้ำซ้อน และประหยัดงบประมาณ

4) ทรัพยากรดินในพื้นที่เกษตรกรถูกใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม และได้รับการ ปรับปรุงและพัฒนาให้คงความอุดมสมบูรณ์ได้อย่างยั่งยืน

5) เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากเครือข่ายเกษตรกรสู่หน่วยงาน เป็นแนวทางการปรับปรุงเทคโนโลยีและนวัตกรรมการพัฒนาที่ดินที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

กล่าวโดยสรุปได้ว่า โครงการบริหารจัดการดินเชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลงผ่านบัตร ดินดี เป็นโครงการที่ดำเนินการต่อเนื่องมาจากโครงการบัตรดินดี (ID Din Dee) ซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน ได้มีการติดตามดูแลและให้คำแนะนำในการจัดการดินแก่เกษตรกรในโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ เกษตรกรที่ได้รับบัตรสามารถเข้าถึงข้อมูลองค์ความรู้และการให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว โดยสามารถ นำความรู้จากการใช้บัตรไปพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งนำไปสู่การลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และทรัพยากรดินได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

ผู้วิจัยได้สรุปข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการบัตรดินดีและโครงการบริหารจัดการดิน เชิงรุกแก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ความเป็นมา ของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ แนวทางการดำเนินงาน สิทธิประโยชน์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะ ได้รับ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกร

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง โดยสามารถสรุป ได้ดังนี้

7.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

7.1.1 เพศ

สรียาภรณ์ ชัยชนะ (2562) ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 59.30 เป็นเพศหญิง สอดคล้องกับศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 56.2 เป็นเพศหญิง และสอดคล้องกับปัญญาภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.63) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.4 เป็นเพศหญิง

7.1.2 อายุ

สรียาภรณ์ ชัยชนะ (2562) ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 44.05 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 46 ปี ขณะที่ปัญญาภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.63) พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 50.43 ปี

7.1.3 ระดับการศึกษา

สรียาภรณ์ ชัยชนะ (2562) ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 78.70 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า ปวช. ซึ่งสอดคล้องกับศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 58.30 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า เช่นเดียวกับปัญญาภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.63) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 27.40 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า (ปวช.) แต่แตกต่างจาก นวกร แป้นบุชา (2562, น.110) ได้ศึกษาเรื่องการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร ในอำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 49.30 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

7.1.4 ประสิทธิภาพในการทำการเกษตร

ปัญญากรณ พุฒอินทร์ (2562, น.63) ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล เพื่อปรับปรุงการจดทะเบียนเกษตรกรของเกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรี พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการทำการเกษตรเฉลี่ย 22.21 ปี ขณะที่ขนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ และปรัชญา ใจสุทธิ (2560, น.24) ได้ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชันบริหารจัดการฟาร์มสำหรับเกษตรกรชาวสวนทุเรียน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพทำเกษตรในช่วง 11-15 ปี

7.1.5 ประสิทธิภาพในการใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน

ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรร้อยละ 78.90 มีประสิทธิภาพในการใช้สมาร์ทโฟนเฉลี่ย 5 ปี ใกล้เคียงกับปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.89) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี พบว่า หมอดินอาสามีประสิทธิภาพในการใช้คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์ เฉลี่ย 6.35 ปี

7.1.6 ประสิทธิภาพในการใช้แอปพลิเคชัน

กฤษฎี เสือใหญ่ (2558, น.30) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของคนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 33.80 มีประสิทธิภาพในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ 2 ปี มากที่สุด รองลงมา มีประสิทธิภาพในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.60 และมีประสิทธิภาพในการใช้แอปพลิเคชันน้อยกว่า 1 ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.30

7.1.7 ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2565, น.37) ได้สำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565 พบว่า กลุ่มเกษตรกรมีการใช้อินเทอร์เน็ตในปริมาณน้อยเฉลี่ยอยู่ที่ 3 ชั่วโมง 27 นาทีต่อวัน

7.2 สภาพทางสังคม

7.2.1 สถานภาพการสมรส

ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรร้อยละ 85.10 มีสถานภาพสมรส

7.2.2 สถานภาพทางสังคม

ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรร้อยละ 86.60 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม สอดคล้องกับปัญญากรณ พุฒอินทร์ (2562, น.68) พบว่า

เกษตรกร ร้อยละ 38.70 ไม่ได้มีตำแหน่งทางสังคม เช่นเดียวกับนวกกร แป้นบุชา (2562, น.110) พบว่าเกษตรกรเกินครึ่งหนึ่งไม่มีตำแหน่งทางสังคม

7.2.3 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน/โครงการ

นวกกร แป้นบุชา (2562, น.110) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้สมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร ในอำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรเกินครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ลูกค้านาคาร์เพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่งแตกต่างจากปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.68) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ออปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัลเพื่อปรับปรุงการจดทะเบียนเกษตรกรของเกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 30.90 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มและสถาบันทางการเกษตร

7.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

7.3.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำการเกษตร

ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอลำปาง จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 91.70 มีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำการเกษตรเฉลี่ย 3 คน ขณะที่ปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.68) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 68.60 มีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน และนวกกร แป้นบุชา (2562, น.110) พบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.51 คน

7.3.2 การถือครองพื้นที่ทำการเกษตร

ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอลำปาง จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 78.40 มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 18.35 ไร่ ขณะที่นวกกร แป้นบุชา (2562, น.110) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองในการทำการเกษตร 11-15 ไร่ เฉลี่ย 14.74 ไร่

7.3.3 รายได้

ปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.89) พบว่า หมออดินอาสาจังหวัดลพบุรี มีรายได้เฉลี่ยจากการประกอบอาชีพเกษตรกร 142,398 บาทต่อปี ในขณะที่ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.76) พบว่า เกษตรกร อำเภอลำปาง จังหวัดลพบุรีมีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ย 118,515 บาทต่อปี

7.4 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

7.4.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

สรียาภรณ์ ชัยชนะ (2562) ศึกษาเรื่องการใช้ออปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอลำปาง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 50.40 เรียนรู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชันจากเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร

7.4.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

สรียาภรณ์ ชัยชนะ (2562) ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในระดับมากที่สุด ซึ่งประเด็นที่เกษตรกรมีความเข้าใจมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลสามารถตรวจสอบประวัติการแจ้งปลูกได้ (ร้อยละ 99.30) แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลสามารถตรวจสอบข้อมูลแปลงและสถานการณ์แจ้งปลูกได้ (ร้อยละ 98.70) และแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลสามารถใช้ปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรได้ (ร้อยละ 98.00)

ศิริชัย เพชรดีคาย (2562, น.78) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ด้านการเกษตร) ของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นพบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นเรื่องสามารถติดตามสถานการณ์ของโรคและศัตรูพืชได้อย่างรวดเร็วผ่านสมาร์ตโฟนของตนเอง และมีความรู้ความเข้าใจในประเด็นเรื่องการใช้แอปพลิเคชันจำเป็นต้องมีการใช้เครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต 3G 4G หรือไวไฟในการทำงาน รองลงมา ร้อยละ 97.90 เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในประเด็นเรื่องเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้ด้วยตนเองผ่านคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน มีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นเรื่องมีข้อมูลด้านโครงการของภาครัฐให้ติดตามอย่างสม่ำเสมอ และมีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นเรื่องสามารถแก้ไขปัญหาด้านโรคระบาดศัตรูพืชได้ด้วยตนเอง

ปัญญาภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.115) ศึกษาความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล พบว่า ในภาพรวม เกษตรกรมีความรู้เรื่องแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ในระดับปานกลาง ประเด็นความรู้ที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้องมากที่สุด มี 3 ประเด็น ได้แก่ (1) เกษตรกรรายเดิม แปลงเดิม สามารถปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร โดยใช้โทรศัพท์มือถือ ผ่านแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลได้ด้วยตนเอง (2) แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล เป็นการอำนวยความสะดวกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรสามารถแจ้งการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรได้ด้วยตนเอง และ (3) เกษตรกรสามารถเข้าสู่ข้อมูล/ปรับปรุงข้อมูลการเพาะปลูกของตนเองได้ตลอดเวลา

7.5 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.90) ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น ได้แก่

1) ด้านการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ สำหรับสมาร์ตโฟน โดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่าหมอดินอาสา ร้อยละ 53.60 มีการใช้งานโปรแกรม Agri-Map Online รองลงมา ร้อยละ 42.90

ใช้โปรแกรมปุ๋ยรายแปลง สำหรับสมาร์ทโฟน โดยหน่วยงานอื่น พบว่า ร้อยละ 33.60 ใช้งานโปรแกรม Farm book และโปรแกรม Protect Plants รองลงมา ร้อยละ 29.30 ใช้โปรแกรมบัญชีรายบุคคล

2) ด้านระดับความสามารถในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ สำหรับสมาร์ทโฟน โดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า หมอดินอาสา มีความสามารถในการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) โดยมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมปุ๋ยรายแปลง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.85) สำหรับสมาร์ทโฟน โดยหน่วยงานอื่น พบว่า หมอดินอาสา มีความสามารถในการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.18) โดยมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมบัญชีรายบุคคล และโปรแกรม Protect Plants อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.34)

3) ด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทที่ 1 โปรแกรมประยุกต์ โดยกรมพัฒนาที่ดิน จากการศึกษา พบว่า หมอดินอาสา มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ โปรแกรม Agri-Map Online ร้อยละ 53.60 ใช้วิเคราะห์การเพาะปลูกและผลผลิตด้านการเกษตร รองลงมา โปรแกรมปุ๋ยรายแปลง ร้อยละ 45.00 ใช้ปุ๋ยได้แม่นยำยิ่งขึ้น ประเภทที่ 2 โปรแกรมประยุกต์ โดยหน่วยงานอื่น จากการศึกษา พบว่า มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรม Protect Plants ร้อยละ 29.30 ใช้องค์ความรู้ด้านการอารักขาพืชหรือชุดความรู้ด้านการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช รองลงมา โปรแกรมบัญชีรายบุคคล ร้อยละ 27.10 ใช้บันทึกรายรับ-รายจ่าย

ปัญจภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.87) ศึกษาระดับความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า โดยภาพรวมระดับความคิดเห็นในการใช้อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.31) แต่เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของเกษตรกรแต่ละประเด็นหลักแล้ว พบว่า

1) ความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัล โดยภาพรวมมีความเห็นอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33) โดยมีความเห็นย่อยอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ แอปพลิเคชันสามารถติดตั้งได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย (ค่าเฉลี่ย 3.51) และมีความเห็นย่อยอยู่ในระดับปานกลาง 7 ประเด็น ได้แก่ (1) แอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัล สามารถอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรในการปรับปรุงข้อมูลการเพาะปลูกได้ด้วยตนเอง (2) สามารถติดตามโครงการและมาตรการของภาครัฐที่เกษตรกรมีสิทธิเข้าร่วมได้ผ่านแอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัล (3) แอปพลิเคชันมีการปรับปรุง ข้อมูลให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน (4) แอปพลิเคชันมีระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ทำให้ง่ายและสะดวกต่อการปรับปรุงข้อมูล (5) แอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัล ทำให้เกษตรกรมีการพัฒนาในด้านการใช้เทคโนโลยีหรือพัฒนาตนเองเพื่อเป็น Smart Farmer (เกษตรกรปราดเปรื่อง) (6) แอปพลิเคชันมีขนาดเล็ก ใช้พื้นที่ความจำของโทรศัพท์น้อย และ (7) แอปพลิเคชันสามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ และรวดเร็ว

2) ความคิดเห็นต่อการใช้งานแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.29) โดยมีความคิดเห็นน้อยอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ทำให้สามารถติดตามสิทธิ์ของตนเองอย่างทันถ่วงที และการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ช่วยอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรด้วยตนเองในพื้นที่แปลงปลูก และความคิดเห็นน้อยอยู่ในระดับปานกลาง 6 ประเด็น ได้แก่ (1) การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล สร้างการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรด้วยตนเอง (2) ขั้นตอนในการติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ง่ายและสะดวก (3) การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ทำให้สามารถได้รับสิทธิประโยชน์บางประการตามมาตรการภาครัฐ และโครงการส่งเสริมในท้องถิ่น (4) การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล เป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่องานส่งเสริมการเกษตร (5) ขั้นตอนในการบันทึกและแก้ไขข้อมูลจากแอปพลิเคชัน ทำได้ง่ายและไม่ซับซ้อน และ (6) ขั้นตอนในการนำภาพถ่ายแปลงเข้าสู่ระบบทำได้ง่ายและสะดวก

ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.77) ศึกษาความสามารถและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ทฟาร์มของกรมส่งเสริมการเกษตร และของหน่วยงานอื่น อยู่ในระดับปานกลางใน 6 แอปพลิเคชัน ได้แก่ (1) แอปพลิเคชัน DOAE Farmbook (ค่าเฉลี่ย 3.28) รองลงมา (2) แอปพลิเคชัน ProtectPlant (ค่าเฉลี่ย 2.94) (3) แอปพลิเคชันท่องเที่ยวเชิงเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.93) (4) แอปพลิเคชัน DOAE SmartCheck (ค่าเฉลี่ย 2.86) (5) แอปพลิเคชันกดดูรู้ดิน (ค่าเฉลี่ย 2.63) และ (6) แอปพลิเคชันฝนหลวง (ค่าเฉลี่ย 2.62)

7.6 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

วรรณพร หวลมานพ (2558, น.113) ศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิงส์ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเคโมบาย แบงก์กิงส์ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 โดยเฉพาะความพึงพอใจในด้านผลิตภัณฑ์ที่แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิงส์ สามารถทำให้การทำธุรกรรมทางการเงินในรูปแบบต่าง ๆ มีความสะดวก และรวดเร็ว รองลงมา คือ ความพึงพอใจด้านการจัดจำหน่ายที่แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิงส์ สามารถทำให้การดาวน์โหลดเพื่อติดตั้งโปรแกรมผ่าน Google Play หรือ App Store มีความสะดวก และรวดเร็ว ความพึงพอใจด้านราคา เพราะแอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิงส์มีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปธนาคารกสิกรไทยมากที่สุด และความพึงพอใจด้านส่งเสริมการตลาด ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิงส์

บนสื่อทางอินเทอร์เน็ต สื่อโซเชียลมีเดีย ด้วยรูปแบบที่ทันสมัย สามารถทำให้เข้าใจถึงข้อมูล การให้บริการต่าง ๆ ได้อย่างง่ายมากที่สุด

ชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ และปรัชญา ใจสุทธิ (2560, น.19) ศึกษาเรื่องการประยุกต์ ใช้แอปพลิเคชันบริหารจัดการฟาร์มสำหรับเกษตรกรชาวสวนทุเรียน เมื่อพิจารณาความพึงพอใจ ของเกษตรกรชาวสวนแต่ละประเด็น พบว่า ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรชาวสวนด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.21) โดยมีความพึงพอใจในประเด็นความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย เนื้อหาสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ เนื้อหามีสาระและประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน และระดับ ความพึงพอใจของเกษตรกรชาวสวนด้านการนำเสนอ (ค่าเฉลี่ย 4.47) โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยความพึงพอใจในประเด็นการนำเสนอมีความชัดเจนของภาพ เสียง หรือตัวอักษร ความน่าสนใจ และเทคนิคที่ใช้ในชิ้นงาน และการจัดวางองค์ประกอบเหมาะสมมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม และการดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่อง เหมาะสมกับเวลา มีระดับความพึงพอใจ ในระดับมาก

7.7 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

7.7.1 ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

อัจฉรี ทวีวนิชย์ (2560, น.77) พบว่า ปัญหาในการใช้โมบายแอปพลิเคชัน กระทั่งเกษตรกรและสหกรณ์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้าน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ปัญหาด้านแอปพลิเคชัน ได้แก่ รูปแบบแอปพลิเคชัน ไม่มีความน่าสนใจ ไม่มีความแม่นยำ ใช้งานยาก มีการใช้ประโยชน์ไม่ครอบคลุม และไม่รองรับ ทุกระบบการปฏิบัติงานของโทรศัพท์มือถือ มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 1 ด้าน คือ ด้านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ได้แก่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ และมีปัญหาอยู่ใน ระดับน้อย 2 ด้าน คือ ด้านอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน และขาดแคลนอุปกรณ์ และด้านความรู้ ได้แก่ ไม่รู้วิธีการโหลดแอปพลิเคชัน และไม่รู้วิธีการใช้แอปพลิเคชัน

สรियाภรณ์ ชัยชนะ (2562) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ออปพลิเคชันสมุดทะเบียน เกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการ ใช้งานแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล อยู่ในระดับ ปานกลาง 1 ประเด็น คือ การเข้าถึงแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล (ค่าเฉลี่ย 2.63) และมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล อยู่ในระดับน้อย 5 ประเด็น คือ ระยะเวลาในการใช้ออปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล (ค่าเฉลี่ย 2.58) ค่าใช้จ่ายทางอินเทอร์เน็ตในการใช้ออปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล (ค่าเฉลี่ย 2.52)

ความผิดพลาดของข้อมูลจากการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล (ค่าเฉลี่ย 2.49) การถูกละเมิดข้อมูลส่วนตัวจากการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล (ค่าเฉลี่ย 2.30) และการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลเพื่อใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 2.26)

ปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.91) พบว่า ปัญหาของหมอดินอาสาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า แบบรายบุคคล ร้อยละ 20.70 มีปัญหาในการเข้าสอบถามข้อมูลกับหน่วยงานโดยตรง แบบรายกลุ่ม ร้อยละ 50.70 ไม่เคยเข้าร่วมชมสาธิตการใช้ แบบมวลชน ร้อยละ 62.10 หาข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศจากนิทรรศการทำได้ยาก ด้านการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ พบว่า หมอดินอาสา ร้อยละ 74.30 ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ ด้านปัจจัยสนับสนุน พบว่า หมอดินอาสา ร้อยละ 51.40 อุปกรณ์รุ่นเก่า ไม่รองรับ ร้อยละ 50.70 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่เพียงพอ และร้อยละ 40.00 ไม่มีอินเทอร์เน็ต

ปัญจภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.117-118) ได้ศึกษาปัญหาในการใช้งานแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล (เฉพาะผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน) ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า โดยภาพรวมมีระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.96) แต่เมื่อพิจารณาปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในแต่ละประเด็นแล้ว พบว่า

1) ด้านอุปกรณ์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านอุปกรณ์ คือ อุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน ส่วนปัญหาที่พบรองลงมา คือ ไม่มีโทรศัพท์มือถือ/โทรศัพท์รุ่นเก่าไม่ใช้สมาร์ทโฟน

2) ด้านความรู้ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านความรู้ คือ ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน รองลงมา คือ ไม่รู้วิธีการติดตั้งแอปพลิเคชัน และไม่มีแหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เพิ่มเติม

3) ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ เน็ตประชารัฐไม่ครอบคลุมพื้นที่การใช้งานอินเทอร์เน็ต รองลงมา คือ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และไม่มีเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่

4) ด้านแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับด้านแอปพลิเคชัน คือ แอปพลิเคชันค้างบ่อยและใช้เวลาเข้าใช้งานนานเกินไป รองลงมา คือ แอปพลิเคชันมีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนและขั้นตอนมาก แอปพลิเคชันมีระบบการบันทึกข้อมูลได้ช้าและไม่เสถียรเท่าที่ควร แอปพลิเคชันมีการใช้ประโยชน์ที่ไม่ครอบคลุม รูปแบบแอปพลิเคชันไม่มีความน่าสนใจ และแอปพลิเคชันเข้าใช้งานได้ยาก

นवर เป้นบุชา (2562, น.113) ได้ศึกษาปัญหาด้านการส่งเสริมการให้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร ในอำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรพบปัญหาจากการส่งเสริมการให้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล อยู่ในระดับน้อยที่สุด

(ค่าเฉลี่ย 1.62) พบว่าประเด็นที่มีระดับปัญหาน้อยที่สุด ทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ มีการประชาสัมพันธ์ การให้บริการ คำแนะนำการใช้งานหรือแก้ปัญหา การให้คำปรึกษาและการแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหา แก่ผู้ขอรับบริการ และความสุภาพในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ตามลำดับ

7.7.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ศรียาภรณ์ ชัยชนะ (2562) ได้ศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งาน แอปพลิเคชันของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกร ดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบบ่อย ทำให้ไม่คุ้นชิน ต้องเรียนรู้ใหม่เสมอ รองลงมา คือ ต้องการให้เพิ่มขนาดตัวอักษรในแอปพลิเคชัน และต้องการให้มีเมนูสำหรับแก้ไขข้อมูล หรือเมนูตรวจสอบความถูกต้อง อีกครั้งก่อนส่งข้อมูล

ศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.80) ได้ศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.70 เสนอแนะให้มีจุดบริการอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง ทุกพื้นที่ รองลงมา ร้อยละ 55.20 เสนอแนะให้เจ้าหน้าที่มาถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และร้อยละ 51.00 เสนอแนะว่ามีความต้องการให้พัฒนาระบบ เพื่อให้เกษตรกรผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้

ปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.91) ได้ศึกษาข้อเสนอแนะของหมอดินอาสา เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ใน 3 ประเด็น ได้แก่ ด้านการส่งเสริม พบว่า ร้อยละ 37.10 เสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริม ว่าควรให้เจ้าหน้าที่เข้าเยี่ยมเยียนให้ความรู้ ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์ พบว่า ร้อยละ 9.30 เสนอแนะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์ ว่าให้ลดขั้นตอนในการเข้าถึงข้อมูล ด้านปัจจัยสนับสนุน พบว่า ร้อยละ 1.40 เสนอให้สนับสนุนอินเทอร์เน็ตไร้สาย

ปัญญาภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.120) ได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้ และพัฒนาแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล พบว่า ควรจัดให้มีการอบรมการใช้งาน แอปพลิเคชันที่ศาลาประชาคมประจำหมู่บ้าน โดยใช้เน็ตประชารัฐ เกษตรกรสามารถเข้าไปศึกษาวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันได้จากยูทูป (Youtube) หรือสื่อต่าง ๆ ที่กรมส่งเสริมการเกษตรจัดทำขึ้น เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้เกษตรกรรุ่นใหม่เข้าถึงแอปพลิเคชัน และเน้นให้สอนคนภายใน ชุมชน/ญาติพี่น้อง ให้ใช้งานได้ในปีเบื้องต้นก่อนส่งเสริมให้เกษตรกรเห็นประโยชน์หรือความสำคัญของ แอปพลิเคชัน และปรับทัศนคติของเกษตรกรให้เข้าใจในสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ในการใช้งานแอปพลิเคชัน เปิดจุดบริการให้เกษตรกรสามารถใช้งานได้ เข้าถึงแหล่งข้อมูลแอปพลิเคชันภายในหมู่บ้าน เช่น ศูนย์กศน. อบต. ศบกต. แทนการใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ซึ่งทำให้สามารถอัปเดตไฟล์ รูปภาพได้สะดวกมากกว่าอัปเดตจากมือถือจากโทรศัพท์มือถือ ควรสนับสนุนคอมพิวเตอร์และสัญญาณ อินเทอร์เน็ตให้กับศูนย์บริการ และถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบกต.) เพื่อเป็นอีก

ช่องทางหนึ่งของเกษตรกรในการเข้าถึง แอปพลิเคชันนี้ได้ง่ายขึ้น และกรมส่งเสริมการเกษตรในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบพัฒนาแอปพลิเคชันควรมีการปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความเหมาะสมสามารถใช้งานได้ง่ายและน่าสนใจ มากยิ่งขึ้น

อังคณา คล้ายสุบรรณ (2562, น.86) ได้ศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของอาสาสมัครเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท พบว่า อาสาสมัครเกษตรกรส่วนใหญ่ เห็นว่าควรผลิตสื่อเกี่ยวกับการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เข้าใจง่ายและหลากหลาย รองลงมา คือ เห็นว่าควรมีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ในขณะที่ประเด็นที่เกษตรกรมีความคิดเห็นน้อยที่สุด คือ ควรปรับปรุงโครงสร้างเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เป็นลำดับขั้นตอนการใช้อย่างเหมาะสม

นวกร แป้นบุชา (2562, น.114) ได้ศึกษาปัญหาด้านการส่งเสริมการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร ในอำเภอกวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ควรชี้แจงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการขึ้นทะเบียนและปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกรได้อย่างชัดเจน โดยการผลิตสื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น และประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ควรมีการประชาสัมพันธ์การใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ในการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรผ่านสถานีวิทยุกระจายเสียงชุมชนอำเภอกวาปีปทุม 104.25 MHz เป็นประจำทุกวันก่อนฤดูการเพาะปลูก

ปรียานุช นิพาพันธ์ (2566, น.69) ได้ศึกษาข้อเสนอแนะในการใช้งาน สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังซัน จังหวัดแพร่ พบว่า เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล คือ ควรปรับปรุง การเข้าใช้งานแต่ละเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่ายขึ้น และควร ปรับปรุงโครงสร้างเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เป็นลำดับขั้นตอนการใช้อย่างเหมาะสม

กล่าวโดยสรุป จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถนำประเด็นต่าง ๆ จากผลงานวิจัยดังกล่าว มากำหนดกรอบแนวคิดและสร้างประเด็นคำถามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาเรื่องส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ได้ดังนี้ 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การได้รับการส่งเสริม ความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 3) การใช้แอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร 4) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และ 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีของการวิจัย โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดมีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรในจังหวัดลพบุรีที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดี ในปี 2565-2566 โดยมีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,006 ราย (ที่มา: ฐานข้อมูลโครงการบัตรดินดี กรมพัฒนาที่ดิน, 2566)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดี ในปี 2565-2566 จำนวน 1,006 ราย โดยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.08 (Yamane, 1973 อ้างถึงใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ) ตามสูตร

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

โดย n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

เมื่อกำหนดจากสูตรของ Taro Yamane จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{1,006}{1+1,006 (0.08)^2} \\ &= 135.24 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวน 136 ราย

1.2.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) โดยการจับสลากตามสัดส่วนของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดี ในปี 2565-2566 ในแต่ละอำเภอของจังหวัดลพบุรี ซึ่งได้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแยกเป็นรายอำเภอ ดังตารางที่ 3.1

$$\text{จำนวนตัวอย่างแต่ละกลุ่ม} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกร จำแนกตามอำเภอในจังหวัดลพบุรี

ลำดับที่	ชื่ออำเภอ	ประชากร (ราย)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1	เมืองลพบุรี	138	19
2	โคกเจริญ	67	9
3	โคกสำโรง	100	14
4	ชัยบาดาล	85	11
5	ท่าม่วง	52	7
6	ท่าหลวง	80	11
7	บ้านหมี่	57	8
8	พัฒนานิคม	131	18
9	ลำสนธิ	118	16
10	สระโบสถ์	111	15
11	หนองม่วง	67	9
รวม	11 อำเภอ	1,006	136

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชนิดของเครื่องมือ การวิจัยในครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ (Closed-end questions) โดยเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

2.2 ลักษณะของเครื่องมือ การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวนทั้งสิ้น 136 ชุด ประกอบด้วย ลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Closed-ended Question) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question) โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย.

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียน ผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำการเกษตร ประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชัน ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต สถานภาพการสมรส สถานภาพทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม สถาบัน หรือโครงการ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำการเกษตร การถือครองพื้นที่ทำการเกษตร และรายได้ต่อปี โดยเป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกแบบคำตอบเดียวหรือเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และแบบเติมคำลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน แบ่งออกเป็น

1) การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นคำถามเกี่ยวกับการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินจากบุคคล สื่อกิจกรรม สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน และสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ เพื่อตรวจสอบระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรจากสื่อประเภทต่าง ๆ โดยกำหนดระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|------------------------------------|
| 1 | หมายถึง | ได้รับการส่งเสริมในระดับน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | ได้รับการส่งเสริมในระดับน้อย |
| 3 | หมายถึง | ได้รับการส่งเสริมในระดับปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | ได้รับการส่งเสริมในระดับมาก |
| 5 | หมายถึง | ได้รับการส่งเสริมในระดับมากที่สุด |

2) ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นคำถามทดสอบความรู้เบื้องต้นของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบถูกและผิด ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ โดยมีคำตอบให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว คือ ถูก หรือ ผิด โดยกำหนดการให้คะแนนเป็น 2 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|--------|----------------------|---|
| ตอบผิด | กำหนดค่าคะแนนเท่ากับ | 0 |
| ตอบถูก | กำหนดค่าคะแนนเท่ากับ | 1 |

ตอนที่ 3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร แบ่งออกเป็น

1) การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร จำนวน 4 แอปพลิเคชัน เป็นคำถามที่มีลักษณะให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก จากตัวเลือกทั้งหมด 2 ตัวเลือก คือ ไม่ใช่ และ ใช้ จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดการให้คะแนนเป็น 2 ระดับ ดังนี้

ไม่ใช่	กำหนดค่าคะแนนเท่ากับ	0
ใช่	กำหนดค่าคะแนนเท่ากับ	1

2) ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นคำถามเกี่ยวกับความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 4 แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นคำถามลักษณะแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบ เพื่อตรวจสอบระดับความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของเกษตรกร โดยกำหนดระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1	หมายถึง	มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด
2	หมายถึง	มีความสามารถในระดับน้อย
3	หมายถึง	มีความสามารถในระดับปานกลาง
4	หมายถึง	มีความสามารถในระดับมาก
5	หมายถึง	มีความสามารถในระดับมากที่สุด

3) ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นคำถามเกี่ยวกับประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งเป็นคำถามลักษณะแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบ เพื่อตรวจสอบระดับความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยกำหนดระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด
2	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อย
3	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
4	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมาก
5	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน มีลักษณะเป็นคำถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของเกษตรกรในประเด็นต่าง ๆ 2 ด้าน ประกอบด้วยด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านประโยชน์ในการใช้งาน ซึ่งเป็นคำถามลักษณะแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบ เพื่อตรวจสอบระดับความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของ

กรมพัฒนาที่ดิน โดยกำหนดระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
5	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

1) ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน มีลักษณะเป็นคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาต่าง ๆ ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านวิธีการส่งเสริม ซึ่งเป็นคำถามลักษณะแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบ โดยกำหนดระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด
2	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย
3	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
4	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
5	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด

2) ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน มีลักษณะเป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อประเด็นข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินต่าง ๆ ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านวิธีการส่งเสริม ซึ่งเป็นคำถามลักษณะแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบ โดยกำหนดระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด
2	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อย
3	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
4	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมาก
5	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

2.3 การสร้างและทดสอบเครื่องมือ

2.3.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยในลักษณะการใช้แบบสัมภาษณ์

1) ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบในประเด็นคำถามต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย

2) กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อความในแบบสัมภาษณ์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมาสร้างแบบสัมภาษณ์ ทั้งรูปแบบปลายปิดและปลายเปิดให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัย

3) นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้อง

4) นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไข และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์

5) นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดสอบความตรงตามเนื้อหา และตรวจสอบค่าความเที่ยง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.2 การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) เพื่อให้การวิจัยมีความถูกต้อง สมบูรณ์ ครอบคลุมเนื้อหาสาระและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหา และโครงสร้างคำถาม-คำตอบในแบบสัมภาษณ์ให้เหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หลังจากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item – Objective Congruence) โดยใช้สูตร IOC ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC แทน แทนดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence)

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

+1 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย หรือนิยามศัพท์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

-1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย หรือนิยามศัพท์

นำค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงกับเนื้อหาที่กำหนด สามารถนำข้อคำถามนั้นไปใช้ได้ ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณต่ำกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้น วัดไม่ตรงกับเนื้อหาที่กำหนด ผู้สร้างเครื่องมือวิจัยจะต้องปรับปรุงแก้ไขจนข้อความมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (ไพบูรณ์ คะเชนทรพรรค์, 2561, น.6-42 ถึง 6-43) สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหารวม เท่ากับ 0.97 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหาที่กำหนด สามารถนำข้อคำถามนั้นไปใช้ได้

2.3.3 การทดสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปทดสอบใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างจริง ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน โดยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ไปแก้ไขในแบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยอีกครั้ง และนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์มาทดสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์เพื่อทดสอบหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งมีสูตร ดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

โดย	α	หมายถึง	ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัด
	K	หมายถึง	จำนวนข้อคำถาม
	S_i^2	หมายถึง	ค่าความแปรปรวนของแต่ละข้อคำถาม
	S_t^2	หมายถึง	ค่าความแปรปรวนทั้งหมด

จากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความเที่ยง ตามวิธีการของ Cronbach's Alpha โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์แต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 2.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.973

ตอนที่ 3.2 ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.948

ตอนที่ 3.3 ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.971

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.958

ตอนที่ 5.1 ปัญหาในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.969

ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.906

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2564, น.6-58) กล่าวถึงค่าความเที่ยงที่เหมาะสมนั้น Carmines และ Zeller แนะนำว่า โดยทั่วไปแล้วค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.80 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าแบบสัมภาษณ์สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้มีความเที่ยง สามารถนำไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 136 ราย ในระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนมกราคม 2567 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการ ผู้วิจัยได้มีการเตรียมการในการลงพื้นที่ เพื่อเก็บข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1.1 กำหนดช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล โดยกำหนดแผนการลงพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.2 การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสัมภาษณ์ เช่น แบบสัมภาษณ์ ดินสอ ปากกา กล้องถ่ายรูป และยานพาหนะในการเดินทางเข้าพื้นที่ เป็นต้น

3.1.3 ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ประสานงานกับนักวิชาการเกษตร สถานีพัฒนาที่ดินลพบุรี เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษา แผนการลงพื้นที่เก็บข้อมูล และขอความอนุเคราะห์นัดหมายเกษตรกรที่จะให้สัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยได้โทรศัพท์นัดหมายกับนักวิชาการเกษตรเพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่สัมภาษณ์

3.2 ชั้นสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนการสัมภาษณ์ ดังนี้

3.2.1 แนะนำตัวผู้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยแนะนำชื่อและนามสกุล รวมทั้งแจ้งว่าเป็นนักศึกษาปริญญาโท วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มาทำการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับทำวิจัยเรื่องการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์รู้จักก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจและเป็นกันเองกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

3.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดแก่เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ความสำคัญ ประโยชน์ของการวิจัย และรายละเอียดการวิจัยอื่น ๆ แก่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง และครบถ้วน สมบูรณ์

3.2.3 เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเริ่มถามคำถามตามแบบสัมภาษณ์ที่เตรียมไว้ โดยทำในลักษณะการพูดคุยซักถาม สัมภาษณ์ในประเด็นที่ต้องการถามทุกข้อตามลำดับ

3.2.4 บันทึกผลการสัมภาษณ์ ในขณะที่เกษตรกรให้สัมภาษณ์ผู้วิจัยได้บันทึกผลการสัมภาษณ์ตามข้อมูลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้บันทึกตามความเป็นจริงโดยไม่มีอคติ

3.2.5 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล

3.3.6 กล่าวขอบคุณแก่เกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณเกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย และผู้เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือในการสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมาทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล แล้วนำมาจัดหมวดหมู่และลงรหัสเพื่อประมวลผลและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

4.2.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยมีการแปลความหมายระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

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

โดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้ แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง	ได้รับการส่งเสริมในระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง	ได้รับการส่งเสริมในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง	ได้รับการส่งเสริมในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง	ได้รับการส่งเสริมในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง	ได้รับการส่งเสริมในระดับมากที่สุด

4.2.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายระดับความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พิจารณาจากข้อมูลการเลือกตอบ (ถูกหรือผิด) จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 15 คะแนน ซึ่งนำคะแนนมาจัดเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	1 – 3.99	หมายถึง	มีความรู้ระดับน้อยที่สุด
คะแนนระหว่าง	4 – 6.99	หมายถึง	มีความรู้ระดับน้อย
คะแนนระหว่าง	7 – 9.99	หมายถึง	มีความรู้ระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง	10 – 12.99	หมายถึง	มีความรู้ระดับมาก
คะแนนระหว่าง	13 – 15.00	หมายถึง	มีความรู้ระดับมากที่สุด

4.3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

4.3.1 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร การแปลความหมายระดับการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พิจารณาจากข้อมูลการเลือกตอบ (ไม่ใช้หรือใช้) ซึ่งนำคะแนนมาจัดเกณฑ์ ดังนี้

จำนวนข้อที่ใช้	1 – 3	หมายถึง	มีการใช้ระดับน้อยที่สุด
จำนวนข้อที่ใช้	4 – 6	หมายถึง	มีการใช้ระดับน้อย
จำนวนข้อที่ใช้	7 – 9	หมายถึง	มีการใช้ระดับปานกลาง
จำนวนข้อที่ใช้	10 – 12	หมายถึง	มีการใช้ระดับมาก
จำนวนข้อที่ใช้	13 – 15	หมายถึง	มีการใช้ระดับมากที่สุด

4.3.2 ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน การแปลความหมายระดับความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตามเกณฑ์ประเมินซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

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

โดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของระดับความสามารถ แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง	มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง	มีความสามารถในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง	มีความสามารถในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง	มีความสามารถในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง	มีความสามารถในระดับมากที่สุด

4.3.3 ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน การแปลความหมายระดับ

ความคิดเห็นต่อประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตามเกณฑ์ประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

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

โดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

4.4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์

ข้อมูลโดยใช้สถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายระดับความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตามเกณฑ์ประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

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

โดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

4.5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ การแปลความหมายระดับปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตามเกณฑ์ประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

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

4.5.1 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของระดับปัญหา แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด

4.5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรของจังหวัดลพบุรี ที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดี ในปี 2565-2566 จำนวน 136 ราย วิเคราะห์ข้อมูล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบ คำบรรยาย แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

การศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตร ดินดีในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำเกษตร ประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน ประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชัน และระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

n = 136

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	63	46.3
หญิง	73	53.7
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	25	18.4
41 – 50	44	32.4
51 – 60	40	29.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 61	27	19.9
ค่าต่ำสุด = 29 ปี ค่าสูงสุด = 70 ปี ค่าเฉลี่ย = 51.24 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 9.187		
3. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	1	0.7
ประถมศึกษา	39	28.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	22	16.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	37	27.5
อนุปริญญา/ปวส.	16	11.8
ปริญญาตรี	21	15.4
4. ประสบการณ์ในการทำการเกษตร (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	42	30.9
11 – 20	44	32.4
21 – 30	32	23.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 31	18	13.2
ค่าต่ำสุด = 1 ปี ค่าสูงสุด = 50 ปี ค่าเฉลี่ย = 19.35 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 11.190		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 136

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. ประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบ สมาร์ทโฟน (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	24	17.6
6 – 10	91	66.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 11	21	15.4
ค่าต่ำสุด = 1 ปี ค่าสูงสุด = 15 ปี ค่าเฉลี่ย = 8.76 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.902		
6. ประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชัน (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	32	23.5
6 – 10	89	65.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 11	15	11.0
ค่าต่ำสุด = 1 ปี ค่าสูงสุด = 12 ปี ค่าเฉลี่ย = 6.72 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.732		
7. ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต (ชั่วโมงต่อวัน)		
1-2	42	30.9
3-4	81	59.6
5-6	13	9.6
ค่าต่ำสุด = 1 ชั่วโมงต่อวัน ค่าสูงสุด = 6 ชั่วโมงต่อวัน ค่าเฉลี่ย = 3.07 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.175		

จากตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ปรากฏผลดังนี้

เพศ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.7 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 46.3 เป็นเพศชาย

อายุ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 32.4 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมา ร้อยละ 29.4 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 19.9 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี และร้อยละ 18.4 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 29 ปี อายุสูงสุด 70 ปี และมีอายุเฉลี่ย 51.24 ปี

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 28.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 27.5 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 16.2 จบการศึกษาระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 15.4 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 11.8 จบการศึกษาระดับ
อนุปริญญา/ปวส. และร้อยละ 0.7 ไม่ได้รับการศึกษา

ประสบการณ์ในการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 32.4 มีประสบการณ์
ในการทำการเกษตรอยู่ระหว่าง 11-20 ปี รองลงมา ร้อยละ 30.9 มีประสบการณ์ในการทำการเกษตร
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี ร้อยละ 23.5 มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรอยู่ระหว่าง 21-30 ปี
และร้อยละ 13.2 มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 31 ปี โดยเกษตรกร
มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 50 ปี และมีประสบการณ์ในการทำการเกษตร
เฉลี่ย 19.35 ปี

ประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 66.9
มีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน 6-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 17.6
มีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และร้อยละ 15.4
มีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนมากกว่าหรือเท่ากับ 11 ปี โดยเกษตรกร
มีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 15 ปี และมีประสบการณ์
ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนเฉลี่ย 8.76 ปี

ประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.4 มีประสบการณ์
ในการใช้แอปพลิเคชัน 6-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 23.5 มีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชัน
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และร้อยละ 11.0 มีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชันมากกว่าหรือเท่ากับ
11 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชันต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 12 ปี และมีประสบการณ์
ในการใช้แอปพลิเคชันเฉลี่ย 6.72 ปี

ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 59.6 มีระยะเวลาในการ
ใช้อินเทอร์เน็ต 3-4 ชั่วโมงต่อวัน รองลงมา ร้อยละ 30.9 มีระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต 1-2 ชั่วโมง
ต่อวัน และร้อยละ 9.6 มีระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต 5-6 ชั่วโมงต่อวัน โดยเกษตรกรมีระยะเวลา
ในการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำสุด 1 ชั่วโมงต่อวัน สูงสุด 6 ชั่วโมงต่อวัน และมีระยะเวลาในการใช้
อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 3.07 ชั่วโมงต่อวัน

1.2 สภาพทางสังคม

การศึกษาสภาพทางสังคมของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดี
ในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย สถานภาพการสมรส สถานภาพทางสังคม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม
สถาบัน หรือโครงการ ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทางสังคม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่
และค่าร้อยละ ปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

n = 136

สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สถานภาพการสมรส		
โสด	35	25.7
สมรส	90	66.2
หม้าย/หย่าร้าง	11	8.1
2. สถานภาพทางสังคม		
ไม่มีตำแหน่ง	93	68.4
มีตำแหน่ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	43	31.6
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	6	11.3
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	14	26.4
คณะกรรมการหมู่บ้าน	9	17.0
อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน	12	22.6
สมาชิก อบต. / เทศบาล	5	9.4
หมอดินอาสา / อาสาสมัครสาธารณสุข	7	13.2
ประจำหมู่บ้าน (อสม.)		
3. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน/โครงการ		
ไม่ได้เป็น	87	64.0
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	49	36.0
โครงการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่	18	24.7
โครงการ Zoning by Agri-map	6	8.2
โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	14	19.2
กลุ่มลดใช้สารเคมี	7	9.6
กลุ่มเกษตรอินทรีย์	12	16.4
กลุ่มเครือข่าย PGS	6	8.2
กลุ่มเครือข่ายหญ้าแฝก	6	8.2
กลุ่มโรงงานปุ๋ย	-	-
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน	4	5.5

จากตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์สภาพทางสังคมของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตร
โครงการบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ปรากฏผลดังนี้

สถานภาพการสมรส พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 66.2 มีสถานภาพสมรส รองลงมา
ร้อยละ 25.7 มีสถานภาพโสด และร้อยละ 8.1 มีสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง ตามลำดับ

สถานภาพทางสังคม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 68.4 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มีเพียง
ร้อยละ 31.6 มีตำแหน่งทางสังคม โดยเกษตรกร ร้อยละ 26.4 มีตำแหน่งเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/
สารวัตรกำนัน ร้อยละ 22.6 มีตำแหน่งเป็นอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน ร้อยละ 17.0 มีตำแหน่งเป็น
คณะกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 13.2 มีตำแหน่งอื่น ๆ ได้แก่ หมอдинอาสา และอาสาสมัครสาธารณสุข
ประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร้อยละ 11.3 มีตำแหน่งเป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน และร้อยละ 9.4 มีตำแหน่งเป็น
สมาชิก อบต./เทศบาล ตามลำดับ

การเป็นสมาชิกกลุ่ม สถาบัน หรือโครงการ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.0 ไม่ได้
เป็นสมาชิกกลุ่ม สถาบัน หรือโครงการ มีเพียงร้อยละ 36.0 ที่เป็นสมาชิกกลุ่ม สถาบัน หรือโครงการ
โดยเกษตรกร ร้อยละ 24.7 เป็นสมาชิกโครงการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ รองลงมา ร้อยละ 19.2
เป็นสมาชิกโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ร้อยละ 16.4 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตร
อินทรีย์ ร้อยละ 9.6 เป็นสมาชิกกลุ่มลดใช้สารเคมี ร้อยละ 8.2 เป็นสมาชิกกลุ่มโครงการ Zoning by
Agri-map กลุ่มเครือข่าย PGS และกลุ่มเครือข่ายหญ้าแฝก และร้อยละ 5.5 เป็นสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ
ได้แก่ วิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ตามลำดับ

1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการ
บัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำการเกษตร
พื้นที่ทำการเกษตร และรายได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ
ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำเกษตร (คน)		
1-2	72	52.9
3-4	55	40.4
5-6	9	6.6
ค่าต่ำสุด = 1 คน ค่าสูงสุด = 6 คน ค่าเฉลี่ย = 2.54 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.186		
2. พื้นที่ทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
2.1 พื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง (ไร่)		
ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง	9	6.6
มีพื้นที่เป็นของตนเอง	127	93.4
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	34	25.0
11 – 20	48	35.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	45	33.1
ค่าต่ำสุด = 2 ไร่ ค่าสูงสุด = 100 ไร่ ค่าเฉลี่ย = 18.19 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 16.026		
2.2 พื้นที่เช่าทำการเกษตร (ไร่)		
ไม่มีพื้นที่เช่า	98	72.1
มีพื้นที่เช่า	38	27.9
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	12	8.8
11 – 20	14	10.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	12	8.8
ค่าต่ำสุด = 2 ไร่ ค่าสูงสุด = 60 ไร่ ค่าเฉลี่ย = 5.07 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.577		
2.3 พื้นที่ทำการเกษตรจากแหล่งอื่น ๆ (ไร่)		
เช่น ที่ดินที่ไม่เสียค่าเช่า/ที่ดินที่บุคคลอื่นให้ทำกินเปล่า		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	2	1.5
11 – 20	1	0.7
21 – 30	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 2 ไร่ ค่าสูงสุด = 30 ไร่ ค่าเฉลี่ย = 0.43 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.968		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. รายได้ครัวเรือน (บาทต่อปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000	59	43.4
100,001 – 200,000	47	34.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 200,001	30	22.1
ค่าต่ำสุด = 12,000 บาทต่อปี ค่าสูงสุด = 500,000 บาทต่อปี		
ค่าเฉลี่ย = 153,389 บาทต่อปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 102,015		

จากตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ปรากฏผลดังนี้

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 52.9 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 1-2 คน รองลงมา ร้อยละ 40.4 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 3-4 คน และร้อยละ 6.6 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 5-6 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกร มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 6 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.54 คน

พื้นที่ทำการเกษตร จำแนกตามลักษณะการถือครองพื้นที่การเกษตรได้ดังนี้

พื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 93.4 มีพื้นที่ทำการเกษตร เป็นของตนเอง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 35.3 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง จำนวน 11-20 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 33.1 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง จำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ไร่ และร้อยละ 25.0 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง จำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองต่ำสุด 2 ไร่ สูงสุด 100 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองเฉลี่ย 18.19 ไร่

พื้นที่เช่าทำการเกษตร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 27.9 เช่าพื้นที่ในการทำการเกษตร โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 10.3 มีพื้นที่เช่า จำนวน 11-20 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 8.8 มีพื้นที่เช่า จำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ และมีพื้นที่เช่า จำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ไร่ โดยเกษตรกร เช่าพื้นที่ในการทำการเกษตรต่ำสุด 2 ไร่ สูงสุด 60 ไร่ และมีการเช่าพื้นที่ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 5.07 ไร่

พื้นที่ทำการเกษตรจากแหล่งอื่น ๆ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 1.5 มีพื้นที่ทำการเกษตรจากแหล่งอื่น ๆ จำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 0.7 มีพื้นที่ทำการเกษตรจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 11-20 ไร่ และจำนวน 21-30 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่

ทำการเกษตรจากแหล่งอื่น ๆ ต่ำสุด 2 ไร่ สูงสุด 30 ไร่ และมีการพื้นที่ทำการเกษตรจากแหล่งอื่น ๆ เฉลี่ย 0.43 ไร่

รายได้ครัวเรือน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.4 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 34.6 มีรายได้ระหว่าง 100,001 – 200,000 บาทต่อปี และร้อยละ 22.1 มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 200,001 บาทต่อปี โดยเกษตรกรมีรายได้ต่ำสุด 12,000 บาทต่อปี สูงสุด 500,000 บาทต่อปี และมีรายได้เฉลี่ย 153,389 บาทต่อปี

ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

2.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรใน 2 ประเด็น ได้แก่ ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
1. ด้านวิธีการส่งเสริม						2.68 (0.978)	ปานกลาง	2
1.1 สื่อบุคคล						3.13 (1.003)	ปานกลาง	1
1) เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน	1 (0.7)	5 (3.7)	25 (18.4)	76 (55.9)	29 (21.3)	3.93 (0.781)	มาก	1
2) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ	20 (14.7)	38 (27.9)	33 (24.3)	27 (19.9)	18 (13.2)	2.89 (1.236)	ปานกลาง	3

n = 136

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
	3) หมอдинอาสา	1 (0.7)	34 (25.0)	54 (39.7)	26 (19.1)			
4) ผู้นำหมู่บ้าน/ผู้นำ ท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกร	23 (16.9)	42 (30.9)	25 (18.4)	24 (17.6)	22 (16.2)	2.85 (1.342)	ปานกลาง	4
5) ญาติพี่น้อง/ผู้ที่รู้จัก ใกล้เคียง	27 (19.9)	45 (33.1)	27 (19.9)	14 (10.3)	23 (16.9)	2.71 (1.355)	ปานกลาง	5
1.2 สื่อกิจกรรม						2.90 (1.137)	ปานกลาง	2
1) การประชุม/สัมมนา	17 (12.5)	30 (22.1)	50 (36.8)	17 (12.5)	22 (16.2)	2.98 (1.226)	ปานกลาง	2
2) การฝึกอบรม	8 (5.9)	25 (18.4)	59 (43.4)	24 (17.6)	20 (14.7)	3.17 (1.079)	ปานกลาง	1
3) การสาธิต	17 (12.5)	27 (19.9)	59 (43.4)	13 (9.6)	20 (14.7)	2.94 (1.179)	ปานกลาง	3
4) นิทรรศการ	21 (15.4)	40 (29.4)	45 (33.1)	11 (8.1)	19 (14.0)	2.76 (1.226)	ปานกลาง	5
5) การศึกษาดูงาน	31 (22.8)	30 (22.1)	43 (31.6)	10 (7.4)	22 (16.2)	2.72 (1.337)	ปานกลาง	6
6) การเยี่ยมบ้านเกษตรกร	21 (15.4)	31 (22.8)	52 (38.2)	12 (8.8)	20 (14.7)	2.85 (1.229)	ปานกลาง	4
1.3 สื่อสิ่งพิมพ์						2.46 (1.017)	น้อย	4
1) วารสารทางการเกษตร	32 (23.5)	46 (33.8)	28 (20.6)	24 (17.6)	6 (4.4)	2.46 (1.160)	น้อย	3
2) หนังสือ/เอกสารวิชาการ	34 (25.0)	54 (39.7)	24 (17.6)	18 (13.2)	6 (4.4)	2.32 (1.121)	น้อย	4

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
	3) หนังสือพิมพ์	42 (30.9)	53 (39.0)	19 (14.0)	17 (12.5)			
4) แผ่นพับ/ใบปลิว	21 (15.4)	40 (29.4)	47 (34.6)	22 (16.2)	6 (4.4)	2.65 (1.065)	ปานกลาง	2
5) โปสเตอร์/ป้าย ประชาสัมพันธ์	22 (16.2)	41 (30.1)	37 (27.2)	27 (19.9)	9 (6.6)	2.71 (1.155)	ปานกลาง	1
1.4 สื่อมวลชน						2.54 (1.366)	น้อย	3
1) โทรทัศน์	39 (28.7)	33 (24.3)	37 (27.2)	5 (3.7)	22 (16.2)	2.54 (1.371)	น้อย	2
2) วิทยุชุมชน	41 (30.1)	40 (29.4)	20 (14.7)	14 (10.3)	21 (15.4)	2.51 (1.414)	น้อย	3
3) หอกระจายข่าว	42 (30.9)	38 (27.9)	19 (14.0)	11 (8.1)	26 (19.1)	2.57 (1.479)	น้อย	1
1.5 สื่อออนไลน์						2.35 (0.883)	น้อย	5
1) เว็บไซต์ (Website)	20 (14.7)	31 (22.8)	43 (31.6)	21 (15.4)	21 (15.4)	2.94 (1.264)	ปานกลาง	1
2) ยูทูบ (Youtube)	21 (15.4)	32 (23.5)	39 (28.7)	26 (19.1)	18 (13.2)	2.91 (1.256)	ปานกลาง	2
3) ไลน์ (Line)	18 (13.2)	42 (30.9)	45 (33.1)	11 (8.1)	20 (14.7)	2.80 (1.216)	ปานกลาง	4
4) เฟซบุ๊ก (Facebook)	22 (16.2)	31 (22.8)	44 (32.4)	21 (15.4)	18 (13.2)	2.87 (1.246)	ปานกลาง	3
5) ทวิตเตอร์ (Twitter)	82 (60.3)	39 (28.7)	7 (5.1)	4 (2.9)	4 (2.9)	1.60 (0.938)	น้อยที่สุด	6

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
6) อินสตาแกรม (Instagram)	85 (62.5)	39 (28.7)	4 (2.9)	6 (4.4)	2 (1.5)	1.54 (0.868)	น้อยที่สุด	7
7) ดิกต็อก (Tiktok)	66 (48.5)	46 (33.8)	13 (9.6)	7 (5.1)	4 (2.9)	1.80 (1.010)	น้อยที่สุด	5
2. ด้านเนื้อหาความรู้ เกี่ยวกับการใช้งาน แอปพลิเคชัน						3.10 (0.799)	ปานกลาง	1
2.1 ความรู้เกี่ยวกับการ เข้าใช้งานแอปพลิเคชัน	-	26 (19.1)	80 (58.8)	18 (13.2)	12 (8.8)	3.12 (0.817)	ปานกลาง	2
2.2 ความรู้เกี่ยวกับ การค้นหาข้อมูลใน แอปพลิเคชัน	-	30 (22.1)	78 (57.4)	15 (11.0)	13 (9.6)	3.08 (0.844)	ปานกลาง	3
2.3 ความรู้เกี่ยวกับ การวิเคราะห์ข้อมูล ในแอปพลิเคชัน	2 (1.5)	43 (31.6)	62 (45.6)	16 (11.8)	13 (9.6)	2.96 (0.938)	ปานกลาง	4
2.4 ความรู้เกี่ยวกับ ประโยชน์ที่ได้รับจาก การใช้แอปพลิเคชัน	-	19 (14.0)	81 (59.6)	22 (16.2)	14 (10.3)	3.23 (0.816)	ปานกลาง	1
ค่าเฉลี่ยรวม						2.89 (0.823)	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.89) โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้านได้แก่ ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน เมื่อพิจารณาข้อมูลในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังนี้

1. ด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินจากสื่อต่าง ๆ 5 ประเภท ดังนี้

1.1 สื่อบุคคล เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.13) โดยเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับมาก จำนวน 1 แหล่ง ได้แก่ จากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน (ค่าเฉลี่ย 3.93) ได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 4 แหล่ง ได้แก่ จากหมอดินอาสา (ค่าเฉลี่ย 3.24) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 2.89) ผู้นำหมู่บ้าน/ผู้นำท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 2.85) และญาติพี่น้อง/ผู้ที่รู้จักใกล้เคียง (ค่าเฉลี่ย 2.71) ตามลำดับ

1.2 สื่อกิจกรรม เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อกิจกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.90) โดยเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ การฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 3.17) การประชุม/สัมมนา (ค่าเฉลี่ย 2.98) การสาธิต (ค่าเฉลี่ย 2.94) การเยี่ยมบ้านเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 2.85) นิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 2.76) และการศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 2.72) ตามลำดับ

1.3 สื่อสิ่งพิมพ์ เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.46) โดยเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 2 แหล่ง ได้แก่ โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 2.71) และแผ่นพับ/ใบปลิว (ค่าเฉลี่ย 2.65) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับน้อย จำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ วารสารทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.46) หนังสือ/เอกสารวิชาการ (ค่าเฉลี่ย 2.32) และหนังสือพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 2.19) ตามลำดับ

1.4 สื่อมวลชน เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.54) โดยเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับน้อย จำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ หอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 2.57) โทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.54) และวิทยุชุมชน (ค่าเฉลี่ย 2.51) ตามลำดับ

1.5 สื่อออนไลน์ เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.35) โดยเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 4 แหล่ง ได้แก่ เว็บไซต์ (Website) (ค่าเฉลี่ย 2.94) ยูทูบ (Youtube) (ค่าเฉลี่ย 2.91) เฟซบุ๊ก (Facebook) (ค่าเฉลี่ย 2.87) และไลน์ (Line) (ค่าเฉลี่ย 2.80) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ ดิจิต็อก (Tiktok) (ค่าเฉลี่ย 1.80) ทวิตเตอร์ (Twitter) (ค่าเฉลี่ย 1.60) และอินสตาแกรม (Instagram) (ค่าเฉลี่ย 1.54) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 สรุปภาพรวมการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในด้านวิธีการส่งเสริม

n = 136

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. สื่อบุคคล	3.13	1.003	ปานกลาง	1
2. สื่อกิจกรรม	2.90	1.137	ปานกลาง	2
3. สื่อสิ่งพิมพ์	2.46	1.017	น้อย	4
4. สื่อมวลชน	2.54	1.366	น้อย	3
5. สื่อออนไลน์	2.35	0.883	น้อย	5
ค่าเฉลี่ยรวม	2.68	0.978	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.5 สรุปภาพรวมการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในด้านวิธีการส่งเสริมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.68) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 2 แห่ง เรียงตามลำดับ ได้แก่ สื่อบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.13) และสื่อกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 2.90) และเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับน้อย จำนวน 3 แห่ง เรียงตามลำดับ ได้แก่ สื่อมวลชน (ค่าเฉลี่ย 2.54) สื่อสิ่งพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 2.46) และสื่อออนไลน์ (ค่าเฉลี่ย 2.35) ตามลำดับ

2. ด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10) โดยเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง จำนวนเท่ากันทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.23) ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.12) ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.08) และความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 2.96) ตามลำดับ

2.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย คำถามทดสอบความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และการจัดอันดับ ปรากฏดังตารางที่ 4.6 และตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.6 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน				
เกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)				
1.1 เกษตรกรที่ถือบัตรดินดีของกรมพัฒนาที่ดินสามารถเข้าใช้งานระบบ LDD On Farm ได้โดยไม่ต้องลงทะเบียน	ถูก	104	76.5	9
1.2 เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ข้อมูลแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น	ถูก	133	97.8	1
1.3 เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลหมอดินอาสาในพื้นที่ ผ่านระบบ LDD On Farm ได้	ผิด	54	39.7	12
<i>เฉลย: เกษตรกรไม่สามารถค้นหาข้อมูลหมอดินอาสาในพื้นที่ ผ่านระบบ LDD On Farm ได้</i>				
1.4 เกษตรกรสามารถวาดแปลง และบริหารจัดการข้อมูลแปลงเพาะปลูกได้ผ่านระบบ LDD On Farm โดยระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต รายรับ-รายจ่าย และผลกำไร-ขาดทุน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริงได้	ถูก	128	94.1	4

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
2. ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)				
2.1 ระบบ LDD Zoning ประกอบด้วย ข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจ และข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจตามลักษณะคุณสมบัติดิน จำนวน 23 ชนิดพืช <i>เฉลย: ระบบ LDD Zoning ประกอบด้วย ข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจ และข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจตามลักษณะคุณสมบัติดิน จำนวน 13 ชนิดพืช</i>	ผิด	65	47.8	10
2.2 ระบบ LDD Zoning สามารถแสดงข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ของแต่ละชนิดพืชได้ <i>เฉลย: ระบบ LDD Zoning ไม่สามารถแสดงข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ของแต่ละชนิดพืชได้</i>	ผิด	29	21.3	14
2.3 เกษตรสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่ผ่านระบบ LDD Zoning ได้ โดยระบบจะแสดงพืชทางเลือกและพื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชทางเลือกแต่ละชนิด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่	ถูก	128	94.1	4
3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)				
3.1 ข้อมูลในระบบ Agri-Map Online สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านการบริหารจัดการน้ำ การเพาะปลูก และผลผลิตด้านการเกษตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตได้	ถูก	127	93.4	6

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
3.2 เกษตรกรสามารถขึ้นทะเบียนเกษตรกรผ่านระบบ Agri-Map Online ได้ <i>เฉลย: เกษตรกรไม่สามารถขึ้นทะเบียนเกษตรกรผ่านระบบ Agri-Map Online ได้</i>	ผิด	65	47.8	10
3.3 เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลุ่สัตว์ในพื้นที่ต่าง ๆ ที่สนใจได้ผ่านระบบ Agri-Map Online	ถูก	126	92.6	7
3.4 ระบบ Agri-Map Online สามารถแสดงข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K, pH) คำแนะนำการใช้ปุ๋ย และข้อมูลการจัดการดินในพื้นที่ที่เกษตรกรสนใจได้ <i>เฉลย: ระบบ Agri-Map Online ไม่สามารถแสดงข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K, pH) คำแนะนำการใช้ปุ๋ย และข้อมูลการจัดการดินในพื้นที่ที่เกษตรกรสนใจได้</i>	ผิด	36	26.5	13
4. ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)				
4.1 AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เป็นผู้ช่วยกรมพัฒนาที่ดิน ในการตอบคำถามข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์	ถูก	130	95.6	2
4.2 สามารถเข้าใช้งาน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี โดยการเพิ่มเพื่อนใน Line ด้วย ID : @dindee	ถูก	126	92.6	7
4.3 AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 4 เมนู คือ บริการของเรา ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้น้องดินดี และแอปพลิเคชัน <i>เฉลย: AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 5 เมนู คือ บริการของเรา</i>	ผิด	28	20.6	15

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
<p>เช็คอินเช็คคิน ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้น้อง ดินดี และแอปพลิเคชัน</p> <p>4.4 เกษตรกรสามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของ กรมพัฒนาที่ดินได้ทันที ผ่าน AI Chatbot : คู่ยกกับน้อง ดินดี เช่น บริการตรวจสอบดิน บ่อจิว กล้าหญ้าแฝก เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด จุลินทรีย์ พด. ฯลฯ</p>	ถูก	130	95.6	2

จากตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ปรากฏผลดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.8 มีความรู้ในประเด็นข้อ (1.2) เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ข้อมูลแหล่งน้ำ บริเวณใกล้เคียง เป็นต้น รองลงมา ร้อยละ 94.1 มีความรู้ในประเด็นข้อ (1.4) เกษตรกรสามารถวาดแปลง และบริหารจัดการข้อมูลแปลงเพาะปลูกได้ผ่านระบบ LDD On Farm โดยระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต รายรับ-รายจ่าย และผลกำไร-ขาดทุน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริงได้ ร้อยละ 76.5 มีความรู้ในประเด็นข้อ (1.1) เกษตรกรที่ถือบัตรดินดีของกรมพัฒนาที่ดินสามารถเข้าใช้งานระบบ LDD On Farm ได้โดยไม่ต้องลงทะเบียน และร้อยละ 39.7 มีความรู้ในประเด็นข้อ (1.3) เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลหมอดินอาสาในพื้นที่ ผ่านระบบ LDD On Farm ได้ (เฉลี่ย: เกษตรกรไม่สามารถค้นหาข้อมูลหมอดินอาสาในพื้นที่ ผ่านระบบ LDD On Farm ได้)

ความรู้เกี่ยวกับระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.1 มีความรู้ในประเด็นข้อ (2.3) เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่ผ่านระบบ LDD Zoning ได้ โดยระบบจะแสดงพืชทางเลือกและพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชทางเลือกแต่ละชนิด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่ รองลงมา ร้อยละ 47.8 มีความรู้ในประเด็นข้อ (2.1) ระบบ LDD Zoning ประกอบด้วยข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจ และข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจตามลักษณะ

คุณสมบัติดิน จำนวน 23 ชนิดพืช (เฉลย: ระบบ LDD Zoning ประกอบด้วย ข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจ และข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจตามลักษณะคุณสมบัติดิน จำนวน 13 ชนิดพืช) และร้อยละ 21.3 มีความรู้ในประเด็นข้อ (2.2) ระบบ LDD Zoning สามารถแสดงข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ของแต่ละชนิดพืชได้ (เฉลย: ระบบ LDD Zoning ไม่สามารถแสดงข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ของแต่ละชนิดพืชได้)

ความรู้เกี่ยวกับระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.4 มีความรู้ในประเด็นข้อ (3.1) ข้อมูลในระบบ Agri-Map Online สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านการบริหารจัดการน้ำ การเพาะปลูก และผลผลิตด้านการเกษตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตได้ รองลงมา ร้อยละ 92.6 มีความรู้ในประเด็นข้อ (3.3) เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปศุสัตว์ในพื้นที่ต่าง ๆ ที่สนใจได้ผ่านระบบ Agri-Map Online ร้อยละ 47.8 มีความรู้ในประเด็นข้อ (3.2) เกษตรกรสามารถขึ้นทะเบียนเกษตรกรผ่านระบบ Agri-Map Online ได้ (เฉลย: เกษตรกรไม่สามารถขึ้นทะเบียนเกษตรกรผ่านระบบ Agri-Map Online ได้) และร้อยละ 26.5 มีความรู้ในประเด็นข้อ (3.4) ระบบ Agri-Map Online สามารถแสดงข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K, pH) คำแนะนำการใช้ปุ๋ย และข้อมูลการจัดการดินในพื้นที่ที่เกษตรกรสนใจได้ (เฉลย: ระบบ Agri-Map Online ไม่สามารถแสดงข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K, pH) คำแนะนำการใช้ปุ๋ย และข้อมูลการจัดการดินในพื้นที่ที่เกษตรกรสนใจได้)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.6 มีความรู้ในประเด็นข้อ (4.1) AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เป็นผู้ช่วยกรมพัฒนาที่ดิน ในการตอบคำถามข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และประเด็นข้อ (4.4) เกษตรกรสามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินได้ที่ทันที ผ่าน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เช่น บริการตรวจสอบดิน บ่อจืด กล้าหญ้าแฝก เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด จุลินทรีย์ พด. ฯลฯ รองลงมา ร้อยละ 92.6 มีความรู้ในประเด็นข้อ (4.2) สามารถเข้าใช้งาน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี โดยการเพิ่มเพื่อนใน Line ด้วย ID : @dindee และร้อยละ 20.6 มีความรู้ในประเด็นข้อ (4.3) AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 4 เมนู คือ บริการของเรา ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้น้องดินดี และแอปพลิเคชัน (เฉลย: AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 5 เมนู คือ บริการของเรา เช็คอินเช็คดิน ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้น้องดินดี และแอปพลิเคชัน)

ตารางที่ 4.7 สรุปภาพรวมระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

ช่วงคะแนน	ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 – 3.99 คะแนน	น้อยที่สุด	-	-
4 – 6.99 คะแนน	น้อย	4	2.9
7 – 9.99 คะแนน	ปานกลาง	61	44.9
10 – 12.99 คะแนน	มาก	51	37.5
13 – 15.00 คะแนน	มากที่สุด	20	14.7
ค่าต่ำสุด = 5 คะแนน	ค่าเฉลี่ย = 10.36 คะแนน		
ค่าสูงสุด = 15 คะแนน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.104		

จากตารางที่ 4.7 สรุปภาพรวมระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.9 มีความรู้ในระดับปานกลาง โดยตอบถูกอยู่ในช่วงคะแนน 7-9.99 คะแนน รองลงมา ร้อยละ 37.5 มีความรู้ในระดับมาก โดยตอบถูกอยู่ในช่วงคะแนน 10-12.99 คะแนน ร้อยละ 14.7 มีความรู้ในระดับมากที่สุด โดยตอบถูกอยู่ในช่วงคะแนน 13-15.00 คะแนน และร้อยละ 2.9 มีความรู้ในระดับน้อย โดยตอบถูกอยู่ในช่วงคะแนน 4 -6.99 คะแนน โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้ต่ำสุด 5 คะแนน สูงสุด 15 คะแนน และคะแนนความรู้เฉลี่ย 10.36 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

3.1 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

การศึกษาการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 4 แอปพลิเคชัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และการจัดอันดับ ปรากฏดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

n = 136

ประเด็น	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	ร้อยละ	อันดับ
1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน			
เกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)			
1.1 ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ทำการเกษตรเบื้องต้น เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนก่อนการเพาะปลูก	106	77.9	3
1.2 ตรวจสอบข้อมูลโรคพืชและศัตรูพืชในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการดำเนินการจัดการโรคพืชและศัตรูพืช	68	50.0	13
1.3 ตรวจสอบข้อมูลราคาสินค้าเกษตร ข้อมูลผลผลิต คาดการณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการผลิต	63	46.3	15
1.4 คำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง	80	58.8	12
2. ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)			
2.1 ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลกลุ่มดินในพื้นที่ เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับพื้นที่	94	69.1	8
2.2 ตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ที่ระดับความเหมาะสมของการเพาะปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสมปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกพืช	100	73.5	6
2.3 เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่ของตนเอง เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	91	66.9	9

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	ร้อยละ	อันดับ
3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)			
3.1 ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ณ ตำแหน่งที่เกษตรกรสนใจ ทำให้ทราบถึงข้อมูลหลักด้านการเกษตร เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลดิน ปัญหาในพื้นที่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชในชั้นความเหมาะสมต่าง ๆ เป็นต้น	91	66.9	9
3.2 ตรวจสอบข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทน เพื่อเป็นทางเลือกในการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชชนิดอื่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	90	66.2	11
3.3 ตรวจสอบข้อมูลที่ตั้งโรงงาน และแหล่งรับซื้อเพื่อนำไปใช้วางแผนการผลิตและการตลาด	64	47.1	14
4. ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกร รายแปลง (AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี)			
4.1 ตรวจสอบข้อมูลดินและการใช้ที่ดินในพื้นที่	99	72.8	7
4.2 เป็นช่องทางขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน	106	77.9	3
4.3 ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินเพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการที่ดินของตนเอง	108	79.4	2
4.4 เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน	115	84.6	1
4.5 เป็นช่องทางการติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หรือสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดต่าง ๆ	103	75.7	5

จากตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในด้านต่าง ๆ ปรากฏผลดังนี้

การใช้แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 77.9 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (1.1) ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ทำการเกษตรเบื้องต้น เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนก่อนการเพาะปลูก รองลงมา ร้อยละ 58.8 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (1.4) คำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง ร้อยละ 50.0 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (1.2) ตรวจสอบข้อมูลโรคพืชและศัตรูพืชในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้ในการวางแผนการดำเนินการจัดการโรคพืชและศัตรูพืช และร้อยละ 46.3 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (1.3) ตรวจสอบข้อมูลราคาสินค้าเกษตร ข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการผลิต

การใช้แอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.5 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (2.2) ตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ที่ระดับความเหมาะสมของการเพาะปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสมปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกพืช รองลงมา ร้อยละ 69.1 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (2.1) ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลกลุ่มดินในพื้นที่ เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับพื้นที่ และร้อยละ 66.9 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (2.3) เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่ของตนเอง เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

การใช้แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 66.9 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (3.1) ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ณ ตำแหน่งที่เกษตรกรสนใจ ทำให้ทราบถึงข้อมูลหลักด้านการเกษตร เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลดินปัญหาในพื้นที่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชในชั้นความเหมาะสมต่าง ๆ เป็นต้น รองลงมา ร้อยละ 66.2 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (3.2) ตรวจสอบข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทน เพื่อเป็นทางเลือกในการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชชนิดอื่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และร้อยละ 47.1 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (3.3) ตรวจสอบข้อมูลที่ตั้งโรงงาน และแหล่งรับซื้อ เพื่อนำไปใช้วางแผนการผลิตและการตลาด

การใช้แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.6 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (4.4) เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 79.4 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (4.3) ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการที่ดินของตนเอง ร้อยละ 77.9 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (4.2) เป็นช่องทางขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ร้อยละ 75.7 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (4.5) เป็นช่องทางการติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หรือสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดต่าง ๆ และร้อยละ 72.8 มีการใช้แอปพลิเคชันในประเด็นข้อ (4.1) ตรวจสอบข้อมูลดินและการใช้ที่ดินในพื้นที่

ตารางที่ 4.9 สรุปภาพรวมระดับการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

n = 136

จำนวนข้อที่ใช้	ระดับการใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)	ร้อยละ
1 - 3	น้อยที่สุด	19	14.0
4 - 6	น้อย	13	9.6
7 - 9	ปานกลาง	20	14.7
10 - 12	มาก	20	14.7
13 - 15	มากที่สุด	64	47.1

จากตารางที่ 4.9 สรุปภาพรวมระดับการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 47.1 มีการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในระดับมากที่สุด จำนวนข้อที่ใช้อยู่ระหว่าง 13-15 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 14.7 มีการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในระดับมาก จำนวนข้อที่ใช้อยู่ระหว่าง 10-12 ข้อ และในระดับปานกลาง จำนวนข้อที่ใช้อยู่ระหว่าง 7-9 ข้อ ร้อยละ 14.0 มีการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในระดับน้อยที่สุด จำนวนข้อที่ใช้อยู่ระหว่าง 1-3 ข้อ และร้อยละ 9.6 มีการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในระดับน้อย จำนวนข้อที่ใช้อยู่ระหว่าง 4-6 ข้อ ตามลำดับ

3.2 ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 4 แอปพลิเคชัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ปรากฏดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

ประเด็น	ระดับความสามารถ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน เกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)	4 (2.9)	42 (30.9)	56 (41.2)	15 (11.0)	19 (14.0)	3.02 (1.050)	ปานกลาง	2
2. ระบบแผนที่ทางเลือกพืช เศรษฐกิจ (LDD Zoning)	2 (1.5)	40 (29.4)	62 (45.6)	20 (14.7)	12 (8.8)	3.00 (0.927)	ปานกลาง	3
3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อ การบริหารจัดการเชิงรุก ออนไลน์ (Agri-Map Online)	2 (1.5)	43 (31.6)	61 (44.9)	13 (9.6)	17 (12.5)	3.00 (0.989)	ปานกลาง	3
4. ระบบการโต้ตอบกับ ผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อวาง แผนการใช้ที่ดินสำหรับ เกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot: คุยกับน้องดินดี)	1 (0.7)	25 (18.4)	55 (40.4)	37 (27.2)	18 (13.2)	3.34 (0.952)	ปานกลาง	1
ค่าเฉลี่ยรวม						3.09 (0.917)	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09) แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละประเด็นแล้ว พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับปานกลาง จำนวนทั้ง 4 แอปพลิเคชัน เรียงตามลำดับ ได้แก่ ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี) (ค่าเฉลี่ย 3.34) ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) (ค่าเฉลี่ย 3.02) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) (ค่าเฉลี่ย 3.00) และระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) (ค่าเฉลี่ย 3.00)

3.3 ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 4 แอปพลิเคชัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ปรากฏดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ประเด็น	ระดับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
	n = 136							
1. เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่ง ความรู้ต่าง ๆ ด้าน การเกษตร	-	2	37	68	29	3.91 (0.735)	มาก	1
2. สืบค้นข้อมูลข่าวสาร ด้านการเกษตรได้อย่าง สะดวกและรวดเร็ว	1	5	48	57	25	3.74 (0.828)	มาก	2
3. เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการ ทำการเกษตรให้ เหมาะสมกับพื้นที่	3	6	46	61	20	3.65 (0.864)	มาก	4

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
	4. ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ เบื้องต้น เพื่อนำไปวางแผน ก่อนการเพาะปลูกจริง	1 (0.7)	2 (1.5)	57 (41.9)	55 (40.4)			
5. เป็นข้อมูลเพื่อใช้ ประกอบการตัดสินใจใน การเลือกเพาะปลูกพืชให้ เหมาะสมกับพื้นที่	1 (0.7)	3 (2.2)	59 (43.4)	52 (38.2)	21 (15.4)	3.65 (0.792)	มาก	4
6. เป็นข้อมูลทางเลือก สำหรับการเกษตรเพื่อ ลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิต ทางการเกษตร	1 (0.7)	3 (2.2)	60 (44.1)	50 (36.8)	22 (16.2)	3.65 (0.802)	มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม						3.72 (0.704)	มาก	

จากตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.72) แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละประเด็นแล้ว พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก ใน 6 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.91) สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.74) ตรวจสอบข้อมูล ในพื้นที่เบื้องต้น เพื่อนำไปวางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง (ค่าเฉลี่ย 3.68) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.65) เป็นข้อมูลเพื่อใช้ ประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.65) และเป็นข้อมูล ทางเลือกสำหรับการเกษตร เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.65)

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจจากการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ใน 2 ประเด็น ได้แก่ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านประโยชน์ในการใช้งาน ซึ่งผลการวิเคราะห์ ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ปรากฏดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	(จำนวน/ร้อยละ)							
	1	2	3	4	5			
1. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน						3.35	ปานกลาง	2
						(0.769)		
1.1 ความสะดวกในการค้นหา ดาวน์โหลด และติดตั้งแอปพลิเคชัน	6	18	57	40	15	3.29	ปานกลาง	5
	(4.4)	(13.2)	(41.9)	(29.4)	(11.0)	(0.982)		
1.2 การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	6	30	49	37	14	3.17	ปานกลาง	6
	(4.4)	(22.1)	(36.0)	(27.2)	(10.3)	(1.030)		
1.3 รูปแบบที่น่าสนใจ และทันสมัย	5	12	59	47	13	3.38	ปานกลาง	3
	(3.7)	(8.8)	(43.4)	(34.6)	(9.6)	(0.910)		
1.4 การเข้าถึงข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว	4	18	57	47	10	3.30	ปานกลาง	4
	(2.9)	(13.2)	(41.9)	(34.6)	(7.4)	(0.897)		
1.5 การแสดงข้อมูลได้อย่างความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน	3	12	56	52	13	3.44	มาก	2
	(2.2)	(8.8)	(41.2)	(38.2)	(9.6)	(0.867)		
1.6 การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน	3	9	54	53	17	3.53	มาก	1
	(2.2)	(6.6)	(39.7)	(39.0)	(12.5)	(0.877)		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
2. ด้านประโยชน์ในการ ใช้งาน						3.45 (0.815)	มาก	1
2.1 สามารถค้นหาข้อมูล ด้านการเกษตรได้อย่าง สะดวกและรวดเร็ว	3 (2.2)	9 (6.6)	53 (39.0)	52 (38.2)	19 (14.0)	3.55 (0.893)	มาก	1
2.2 สามารถนำข้อมูลไปใช้ ในการวางแผนการทำ การเกษตรในพื้นที่จริง ได้อย่างเหมาะสม	2 (1.5)	14 (10.3)	61 (44.9)	45 (33.1)	14 (10.3)	3.40 (0.864)	ปานกลาง	3
2.3 สามารถใช้ตรวจสอบ ข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น ได้อย่างรวดเร็ว	3 (2.2)	9 (6.6)	56 (41.2)	53 (39.0)	15 (11.0)	3.50 (0.861)	มาก	2
2.4 สามารถขอรับบริการ ต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที	2 (1.5)	15 (11.0)	64 (47.1)	42 (30.9)	13 (9.6)	3.36 (0.858)	ปานกลาง	4
ค่าเฉลี่ยรวม						3.40 (0.716)	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมเกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40) โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน เมื่อพิจารณาข้อมูลในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังนี้

ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.35) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.53)

และการแสดงข้อมูลได้อย่างความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน (ค่าเฉลี่ย 3.44) และเกษตรกร มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 4 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ รูปแบบที่น่าสนใจ และทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.38) การเข้าถึงข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.30) ความสะดวกในการค้นหา คาวาน์โฮลด์ และติดตั้งแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.29) และการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย 3.17)

ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินด้านประโยชน์ในการใช้งาน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.45) เมื่อพิจารณา รายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.55) และสามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.50) และเกษตรกร มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการทำการเกษตรในพื้นที่จริงได้อย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.40) และสามารถขอรับ บริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที (ค่าเฉลี่ย 3.36)

ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน

5.1 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาปัญหาของเกษตรกรในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหาของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ใน 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านวิธีการส่งเสริม ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ปรากฏดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
1. ด้านอุปกรณ์						2.98	ปานกลาง	1
						(0.958)		
1.1 อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน รุ่นเก่า ไม่รองรับการใช้งาน แอปพลิเคชัน	8 (5.9)	36 (26.5)	52 (38.2)	28 (20.6)	12 (8.8)	3.00 (1.033)	ปานกลาง	2
1.2 พื้นที่จัดเก็บข้อมูลใน อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือ ใช้งานแอปพลิเคชัน	10 (7.4)	24 (17.6)	50 (36.8)	41 (30.1)	11 (8.1)	3.14 (1.041)	ปานกลาง	1
1.3 ขาดแคลนอุปกรณ์/ สมาร์ทโฟน	16 (11.8)	38 (27.9)	50 (36.8)	20 (14.7)	12 (8.8)	2.81 (1.106)	ปานกลาง	3
2. ด้านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต						2.93	ปานกลาง	3
						(0.793)		
2.1 ไม่มีสัญญาณ อินเทอร์เน็ตในพื้นที่	14 (10.3)	46 (33.8)	43 (31.6)	27 (19.9)	6 (4.4)	2.74 (1.033)	ปานกลาง	3
2.2 สัญญาณอินเทอร์เน็ต ในพื้นที่ช้าหรือไม่เสถียร	10 (7.4)	24 (17.6)	55 (40.4)	31 (22.8)	16 (11.8)	3.14 (1.076)	ปานกลาง	2
2.3 มีค่าใช้จ่ายในการ ใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง	11 (8.1)	17 (12.5)	57 (41.9)	33 (24.3)	18 (13.2)	3.22 (1.087)	ปานกลาง	1
3. ด้านความรู้						2.83	ปานกลาง	4
						(0.797)		
3.1 ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้ง แอปพลิเคชัน	9 (6.6)	30 (22.1)	65 (47.8)	31 (22.8)	1 (0.7)	2.89 (0.858)	ปานกลาง	1
3.2 ไม่รู้วิธีการใช้งาน แอปพลิเคชัน	12 (8.8)	29 (21.3)	68 (50.0)	26 (19.1)	1 (0.7)	2.82 (0.871)	ปานกลาง	2

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 136

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
3.3 ไม่ทราบประโยชน์จาก การใช้งานแอปพลิเคชัน	8 (5.9)	40 (29.4)	64 (47.1)	23 (16.9)	1 (0.7)	2.77 (0.825)	ปานกลาง	3
4. ด้านการใช้งาน แอปพลิเคชัน						2.72 (0.712)	ปานกลาง	5
4.1 การค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน ทำได้ยาก	7 (5.1)	26 (19.1)	74 (54.4)	27 (19.9)	2 (1.5)	2.93 (0.809)	ปานกลาง	2
4.2 การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก	7 (5.1)	25 (18.4)	63 (46.3)	37 (27.2)	4 (2.9)	3.04 (0.885)	ปานกลาง	1
4.3 รูปแบบขาดความ น่าสนใจ	10 (7.4)	43 (31.6)	69 (50.7)	10 (7.4)	4 (2.9)	2.67 (0.835)	ปานกลาง	4
4.4 ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง แม่นยำ	11 (8.1)	63 (46.3)	47 (34.6)	12 (8.8)	3 (2.2)	2.51 (0.852)	น้อย	5
4.5 ข้อมูลขาดความทันสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน	13 (9.6)	58 (42.6)	52 (38.2)	11 (8.1)	2 (1.6)	2.49 (0.834)	น้อย	6
4.6 การแสดงผลข้อมูล มีความล่าช้า	8 (5.9)	50 (36.8)	58 (42.6)	17 (12.5)	3 (2.2)	2.68 (0.849)	ปานกลาง	3
5. ด้านวิธีการส่งเสริม						2.97 (0.883)	ปานกลาง	2
5.1 เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียน ให้คำปรึกษา แนะนำ เกษตรกรไม่ต่อเนื่อง	7 (5.1)	20 (14.7)	68 (50.0)	36 (26.5)	5 (3.7)	3.09 (0.873)	ปานกลาง	4
5.2 การติดต่อสอบถามข้อมูล กับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงาน ทำได้ยาก	10 (7.4)	33 (24.3)	70 (51.5)	18 (13.2)	5 (3.7)	2.82 (0.888)	ปานกลาง	8
5.3 การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ ต่อเนื่อง	11 (8.1)	21 (15.4)	53 (39.0)	43 (31.6)	8 (5.9)	3.12 (1.011)	ปานกลาง	2

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 136

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
5.4 ขาดการสาธิตการใช้งาน	11 (8.1)	31 (22.8)	62 (45.6)	23 (16.9)	9 (6.6)	2.91 (0.992)	ปานกลาง	6
5.5 ขาดการจัดนิทรรศการ หรือกิจกรรมให้ความรู้	11 (8.1)	27 (19.9)	54 (39.7)	35 (25.7)	9 (6.6)	3.03 (1.025)	ปานกลาง	5
5.6 ไม่มีการศึกษาดูงานนอก สถานที่	11 (8.1)	27 (19.9)	37 (27.2)	44 (32.4)	17 (12.5)	3.21 (1.144)	ปานกลาง	1
5.7 ขาดแคลนสื่อสิ่งพิมพ์	13 (9.6)	34 (25.0)	65 (47.8)	18 (13.2)	6 (4.4)	2.78 (0.948)	ปานกลาง	9
5.8 การใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่ เหมาะสมหรือเข้าใจได้ยาก	14 (10.3)	38 (27.9)	56 (41.2)	23 (16.9)	5 (3.7)	2.76 (0.977)	ปานกลาง	10
5.9 ขาดการประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุชุมชน และหอกระจายข่าว	11 (8.1)	22 (16.2)	49 (36.0)	48 (35.3)	6 (4.4)	3.12 (1.004)	ปานกลาง	2
5.10 การค้นหาข้อมูล เกี่ยวกับแอปพลิเคชันจากสื่อ ออนไลน์ทำได้ยาก	12 (8.8)	33 (24.3)	61 (44.9)	24 (17.6)	6 (4.4)	2.85 (0.965)	ปานกลาง	7
ค่าเฉลี่ยรวม						2.89 (0.703)	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกรในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.89) โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านวิธีการส่งเสริม เมื่อพิจารณาข้อมูลในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังนี้

ปัญหาด้านอุปกรณ์ ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.98) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับปานกลาง จำนวน 3 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้ง

หรือใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.14) อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน รุ่นเก่า ไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.00) และขาดแคลนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน (ค่าเฉลี่ย 2.81)

ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.93) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง จำนวน 3 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง (ค่าเฉลี่ย 3.22) สัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่เข้าหรือไม่เสถียร (ค่าเฉลี่ย 3.14) และไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 2.74)

ปัญหาด้านความรู้ ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.83) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง จำนวน 3 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 2.89) ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 2.82) และไม่ทราบประโยชน์จากการใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 2.77)

ปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.72) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง จำนวน 4 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก (ค่าเฉลี่ย 3.04) การค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ยาก (ค่าเฉลี่ย 2.93) การแสดงผลข้อมูลมีความล่าช้า (ค่าเฉลี่ย 2.68) รูปแบบขาดความน่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย 2.67) และเกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับน้อย จำนวน 2 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง แม่นยำ (ค่าเฉลี่ย 2.51) และขาดความทันสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน (ค่าเฉลี่ย 2.49)

ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลาง จำนวน 10 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ (ค่าเฉลี่ย 3.21) การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.12) ขาดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุชุมชน และหอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 3.12) เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียนให้คำปรึกษา แนะนำเกษตรกรไม่ต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.09) ขาดการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.03) ขาดการสาธิตการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 2.91) การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจากสื่อออนไลน์ ทำได้ยาก (ค่าเฉลี่ย 2.85) การติดต่อสอบถามข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานทำได้ยาก (ค่าเฉลี่ย 2.82) ขาดแคลนสื่อสิ่งพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 2.78) และการใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสมหรือเข้าใจได้ยาก (ค่าเฉลี่ย 2.76)

ตารางที่ 4.14 สรุปภาพรวมระดับปัญหาของเกษตรกรในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านอุปกรณ์	2.98	0.958	ปานกลาง	1
2. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.93	0.793	ปานกลาง	3
3. ด้านความรู้	2.83	0.797	ปานกลาง	4
4. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน	2.72	0.712	ปานกลาง	5
5. ด้านวิธีการส่งเสริม	2.97	0.883	ปานกลาง	2
ค่าเฉลี่ยรวม	2.89	0.703	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.14 สรุปภาพรวมระดับปัญหาของเกษตรกรในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.89) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 5 ด้าน เรียงตามลำดับ ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ (ค่าเฉลี่ย 2.98) ด้านวิธีการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 2.97) ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 2.93) ด้านความรู้ (ค่าเฉลี่ย 2.83) และด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 2.72)

5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันใน 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ด้านวิธีการส่งเสริม ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับปรากฏดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
1. ด้านอุปกรณ์						3.80 (0.859)	มาก	3
1.1 ควรพัฒนาแอปพลิเคชัน ให้สามารถรองรับการใช้งาน ได้ทุกอุปกรณ์ และทุก ระบบปฏิบัติการ	3 (2.2)	5 (3.7)	42 (30.9)	58 (42.6)	28 (20.6)	3.76 (0.899)	มาก	2
1.2 ควรมีการสนับสนุน อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ให้กับ ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึง แอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น	3 (2.2)	5 (3.7)	33 (24.3)	64 (47.1)	31 (22.8)	3.85 (0.893)	มาก	1
2. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						3.87 (0.937)	มาก	1
2.1 ควรมีจุดบริการสัญญาณ อินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง	2 (1.5)	9 (6.6)	26 (19.1)	64 (47.1)	35 (25.7)	3.89 (0.916)	มาก	1
2.2 ควรมีการขยายโครงข่าย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือเน็ตประชารัฐให้ ครอบคลุม ทุกพื้นที่	3 (2.2)	14 (10.3)	22 (16.2)	59 (43.4)	38 (27.9)	3.85 (1.017)	มาก	2
3. ด้านความรู้						3.45 (0.866)	มาก	5
3.1 ควรมีการจัดทำคู่มือ การใช้งานแอปพลิเคชัน ต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย	4 (2.9)	88 (5.9)	63 (46.3)	49 (36.0)	12 (8.8)	3.42 (0.848)	มาก	2

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 136

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
3.2 ควรมีการจัดทำสื่อ ประชาสัมพันธ์ให้เห็น ถึงประโยชน์ของการใช้ แอปพลิเคชัน	4 (2.9)	13 (9.6)	50 (36.8)	52 (38.2)	17 (12.5)	3.48 (0.935)	มาก	1
4. ด้านการใช้งาน แอปพลิเคชัน						3.63 (0.793)	มาก	4
4.1 ควรมีการปรับปรุง การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้ สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ ซับซ้อน และยุ่งยาก	3 (2.2)	6 (4.4)	43 (31.5)	65 (47.8)	19 (14.0)	3.67 (0.852)	มาก	1
4.2 ควรมีการออกแบบ โครงสร้างเมนูของ แอปพลิเคชัน ให้มีรูปแบบ ที่ง่าย และสะดวกต่อการ ใช้งานมากยิ่งขึ้น	3 (2.2)	6 (4.4)	48 (35.3)	59 (43.4)	20 (14.7)	3.64 (0.866)	มาก	2
4.3 ควรมีการปรับปรุงข้อมูล ในแอปพลิเคชันให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ	3 (2.2)	5 (3.7)	51 (37.5)	56 (41.2)	21 (15.4)	3.64 (0.866)	มาก	2
4.4 ควรมีการพัฒนา แอปพลิเคชันให้มีความเสถียร ในการใช้งานมากขึ้น	2 (1.5)	8 (5.9)	53 (39.0)	55 (40.4)	18 (13.2)	3.58 (0.848)	มาก	4

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 136

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
5. ด้านวิธีการส่งเสริม						3.83	มาก	2
						(0.769)		
5.1 เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาเยี่ยม เยือนให้ความรู้ และ ให้คำแนะนำเกษตรกร อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	3 (2.2)	2 (1.5)	35 (25.7)	68 (50.0)	28 (20.6)	3.85 (0.839)	มาก	4
5.2 ส่งเสริมให้เกษตรกรมี ช่องทางติดต่อที่หลากหลาย สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ ทันที เช่น การติดต่อผ่าน โทรศัพท์ โลกซ์ เฟซบุ๊ก	3 (2.2)	5 (3.7)	40 (29.4)	62 (45.6)	26 (19.1)	3.76 (0.882)	มาก	9
5.3 ควรจัดให้มีการฝึกอบรม ให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง	3 (2.2)	3 (2.2)	30 (22.1)	72 (52.9)	28 (20.6)	3.88 (0.838)	มาก	2
5.4 ควรจัดให้มีการสาธิตการ ใช้งานแอปพลิเคชัน ในการค้นหาและวิเคราะห์ ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ	3 (2.2)	2 (1.5)	32 (23.5)	75 (55.1)	24 (17.6)	3.85 (0.806)	มาก	4
5.5 ควรมีการจัดนิทรรศการ หรือกิจกรรม เพื่อเพิ่มพูน ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ การใช้งานแอปพลิเคชัน	3 (2.2)	2 (1.5)	34 (25.0)	71 (52.2)	26 (19.1)	3.85 (0.824)	มาก	4
5.6 ควรจัดให้มีการศึกษา ดูงานนอกสถานที่ เพื่อกระตุ้น ให้เกษตรกรเกิดความสนใจใน การใช้งานแอปพลิเคชัน	3 (2.2)	2 (1.5)	34 (25.0)	67 (49.3)	30 (22.1)	3.88 (0.847)	มาก	2

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 136

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	1	2	3	4	5			
5.7 ควรจัดทำเอกสารความรู้ เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ที่เกษตรกรสามารถเข้าใจ ได้ง่าย	3 (2.2)	2 (1.5)	48 (35.3)	61 (44.9)	22 (16.2)	3.71 (0.834)	มาก	10
5.8 ควรมีการประชุมสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ผ่านสื่อวิทยุ กระจายเสียง/หอกระจายข่าว อย่างสม่ำเสมอ	3 (2.2)	4 (2.9)	34 (25.0)	74 (54.4)	21 (15.4)	3.78 (0.823)	มาก	8
5.9 เจ้าหน้าที่ควรมีการตั้ง กลุ่มไลน์/กลุ่มเฟซบุ๊ก สำหรับ เกษตรกร เพื่อเป็นช่องทางใน การแลกเปลี่ยนความรู้ และ ให้คำแนะนำต่าง ๆ	3 (2.2)	4 (2.9)	31 (22.8)	73 (53.7)	25 (18.4)	3.83 (0.839)	มาก	7
5.10 ควรมีการส่งเสริมให้ ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟ ซบุ๊ก ยูทูป ตั๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ	3 (2.2)	2 (1.5)	30 (22.1)	68 (50.0)	33 (24.3)	3.93 (0.849)	มาก	1
ค่าเฉลี่ยรวม						3.72 (0.715)	มาก	

จากตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.72) โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน และด้านวิธีการส่งเสริม เมื่อพิจารณาข้อมูลในแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้

ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์ ในภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ให้กับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.85) และควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับการใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ (ค่าเฉลี่ย 3.76)

ข้อเสนอแนะด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.87) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง (ค่าเฉลี่ย 3.89) และควรมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือเน็ตประชารัฐให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.85)

ข้อเสนอแนะด้านความรู้ ในภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.45) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.48) และควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย 3.42)

ข้อเสนอแนะด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ในภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.63) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก จำนวน 4 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) ควรมีการออกแบบโครงสร้างเมนูของแอปพลิเคชัน ให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.64) ควรมีการปรับปรุงข้อมูลในแอปพลิเคชันให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.64) และควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรในการใช้งานมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.58)

ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม ในภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก จำนวน 10 ประเด็น เรียงตามลำดับ ได้แก่ ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูป ดิจิต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.93) ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.88) ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.88) เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาเยี่ยมเยียนให้ความรู้ และให้คำแนะนำเกษตรกรอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.85) ควรจัดให้มีการสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชัน ในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.85) ควรมีการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.85) เจ้าหน้าที่ควรมีการตั้งกลุ่มไลน์/กลุ่มเฟซบุ๊กสำหรับเกษตรกร เพื่อเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.83) ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียง/หอกระจายข่าวอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.78) ส่งเสริมให้เกษตรกรมีช่องทางติดต่อที่หลากหลาย สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันที เช่น การติดต่อผ่านโทรศัพท์ ไลน์ เฟซบุ๊ก (ค่าเฉลี่ย 3.76) ควรจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ที่เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย 3.71)

ตารางที่ 4.16 สรุปภาพรวมระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ประเด็นข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านอุปกรณ์	3.80	0.859	มาก	3
2. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.87	0.937	มาก	1
3. ด้านความรู้	3.45	0.866	มาก	5
4. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน	3.63	0.793	มาก	4
5. ด้านวิธีการส่งเสริม	3.83	0.769	มาก	2
ค่าเฉลี่ยรวม	3.72	0.715	มาก	

จากตารางที่ 4.16 สรุปภาพรวมระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อข้อเสนอแนะ
แนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.72)
เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน
เรียงตามลำดับ ได้แก่ ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 3.87) ด้านวิธีการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 3.83)
ด้านอุปกรณ์ (ค่าเฉลี่ย 3.80) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.63) และด้านความรู้ (ค่าเฉลี่ย
3.45)



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นที่สำคัญ โดยจำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 3) การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร 4) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และ 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรในจังหวัดลพบุรีที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดี ในปี 2565-2566 จำนวน 1,006 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 136 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ (Closed-ended questions) และแบบเติมคำลงในช่องว่าง (Open-ended questions) โดยแบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหา ตลอดจนโครงสร้างคำถาม-คำตอบในแบบสัมภาษณ์ให้เหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หลังจากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ซึ่งแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหารวม เท่ากับ 0.97 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหาที่กำหนดสามารถนำข้อคำถามนั้นไปใช้ได้

การทดสอบความเที่ยง โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบใช้กับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างจริง ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน ดำเนินการทดสอบค่าความเที่ยงในประเด็นการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ปัญหาในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์แต่ละตอน เท่ากับ 0.973 0.948 0.971 0.958 0.969 และ 0.906 ตามลำดับ

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขหลังจากการทดสอบเรียบร้อยแล้วไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 136 ราย

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ พร้อมทั้งนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ปรากฏผลดังนี้

1) **สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 51.24 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 19.35 ปี เกษตรกรส่วนมากมีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนเฉลี่ย 8.76 ปี มีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชันเฉลี่ย 6.72 ปี และเกษตรกรมีระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 3.07 ชั่วโมงต่อวัน

2) *สภาพทางสังคม* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 66.2 มีสถานภาพสมรส เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 68.4 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่ได้เป็น สมาชิกกลุ่มสถาบัน หรือโครงการ

3) *สภาพทางเศรษฐกิจ* พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็น แรงงานในการทำการเกษตรเฉลี่ย 2.54 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 18.19 ไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 153,389 บาทต่อปี

1.3.2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ปรากฏผลดังนี้

1) *การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน* พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในประเด็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) *ด้านวิธีการส่งเสริม* พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านวิธีการส่งเสริม ในประเด็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

ก. *สื่อบุคคล* พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อบุคคลในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับมาก 1 แหล่ง ได้แก่ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน และได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง 4 แหล่ง ได้แก่ (1) หมอดินอาสา (2) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ (3) ผู้นำหมู่บ้าน/ผู้นำท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกร และ (4) ญาติพี่น้อง/ผู้ที่รู้จักใกล้เคียง ตามลำดับ

ข. *สื่อกิจกรรม* พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อกิจกรรมในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง 6 แหล่ง ได้แก่ (1) การฝึกอบรม (2) การประชุม/สัมมนา (3) การสาธิต (4) การเยี่ยมบ้านเกษตรกร (5) นิทรรศการ และ (6) การศึกษาดูงาน ตามลำดับ

ค. *สื่อสิ่งพิมพ์* พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ในภาพรวมอยู่ระดับน้อย เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง 2 แหล่ง ได้แก่ (1) โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์ และ (2) แผ่นพับ/ใบปลิว และได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับน้อย 3 แหล่ง ได้แก่ (1) วารสารทางการเกษตร (2) หนังสือ/เอกสารวิชาการ และ (3) หนังสือพิมพ์ ตามลำดับ

ง. *สื่อมวลชน* พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อมวลชนในภาพรวมอยู่ระดับน้อย เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับน้อย 3 แหล่ง ได้แก่ (1) หอกระจายข่าว (2) โทรทัศน์ และ (3) วิทยุชุมชน ตามลำดับ

จ. ลี้ออนไลน์ พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ระดับน้อย เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง 4 แหล่ง ได้แก่ (1) เว็บไซต์ (Website) (2) ยูทูบ (Youtube) (3) เฟซบุ๊ก (Facebook) และ (4) ไลน์ (Line) และได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับน้อยที่สุด 3 แหล่ง ได้แก่ (1) ตี๊กต็อก (Tiktok) (2) ทวิตเตอร์ (Twitter) และ (3) อินสตาแกรม (Instagram) ตามลำดับ

(2) ด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 4 ประเด็น ได้แก่ (1) ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน (2) ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน (3) ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน และ (4) ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในแอปพลิเคชัน

2) ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินเฉลี่ย 10.36 คะแนน จัดอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกร ร้อยละ 44.9 มีความรู้ในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 37.5 มีความรู้ในระดับมาก ร้อยละ 14.7 มีความรู้ในระดับมากที่สุด และร้อยละ 2.9 มีความรู้ในระดับน้อย ตามลำดับ โดยประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้มากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ (1) เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ข้อมูลแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น (2) AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี เป็นผู้ช่วยกรมพัฒนาที่ดิน ในการตอบคำถามข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และ (3) เกษตรกรสามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินได้ทันที ผ่าน AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี เช่น บริการตรวจสอบดิน บ่อจี้กกล้าหญ้าแฝก เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด จุลินทรีย์ พด. ฯลฯ และเกษตรกรมีความรู้ที่น้อยที่สุดในประเด็น AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 5 เมนู คือ บริการของเรา เช็ควินเช็คดิน ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้น้องดินดี และแอปพลิเคชัน

1.3.3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

1) การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.1 มีการใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแยกตามรายประเด็นย่อย ปรากฏผลดังนี้

(1) การใช้แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน เกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 77.9 มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็นตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ทำการเกษตรเบื้องต้น เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนก่อนการเพาะปลูก รองลงมา ร้อยละ 58.8

มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลโรคพืชและศัตรูพืชในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้ในการวางแผนการดำเนินการจัดการโรคพืชและศัตรูพืช

(2) การใช้แอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)

พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.5 มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ที่ระดับความเหมาะสมของการเพาะปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสมปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกพืช รองลงมา ร้อยละ 69.1 มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็น ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลกลุ่มดินในพื้นที่ เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับพื้นที่

(3) การใช้แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก

ออนไลน์ (Agri-Map Online) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 66.9 มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ณ ตำแหน่งที่เกษตรกรสนใจ ทำให้ทราบถึงข้อมูลหลักด้านการเกษตร เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลดินปัญหาในพื้นที่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชในชั้นความเหมาะสมต่าง ๆ เป็นต้น รองลงมา ร้อยละ 66.2 มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทน เพื่อเป็นทางเลือกในการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชชนิดอื่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

(4) การใช้แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.6 มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็น เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 79.4 มีการใช้แอปพลิเคชัน ในประเด็น ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการที่ดินของตนเอง

2) ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 4 แอปพลิเคชัน ได้แก่ ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) และระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) ตามลำดับ

3) ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน

ของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก 6 ประเด็น ได้แก่ (1) เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร (2) สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (3) ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น เพื่อนำไปวางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง (4) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ (5) เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือก เพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ และ (6) เป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับการทำการเกษตร เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ตามลำดับ

1.3.4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ปรากฏผลดังนี้

1) ความพึงพอใจด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก ใน 2 ประเด็น ได้แก่ (1) การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน และ (2) การแสดง ข้อมูลได้อย่างความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ (1) รูปแบบที่น่าสนใจ และทันสมัย (2) การเข้าถึงข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว (2) ความสะดวกในการค้นหา ดาวนโหลด และติดตั้งแอปพลิเคชัน และ (4) การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ตามลำดับ

2) ความพึงพอใจด้านประโยชน์ในการใช้งาน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ (1) สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และ (2) สามารถใช้ ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ (1) สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการทำการเกษตรในพื้นที่จริงได้อย่างเหมาะสม และ (2) สามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที ตามลำดับ

1.3.5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน ปรากฏผลดังนี้

1) ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกร มีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยละเอียด พบว่า เกษตรกรมีปัญหา ในประเด็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) ปัญหาด้านอุปกรณ์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ (1) พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งาน

แอปพลิเคชัน (2) อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน รุ่นเก่า ไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน และ (3) ขาดแคลนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ตามลำดับ

(2) *ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต* พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ (1) มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง (2) สัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่เข้าหรือไม่เสถียร และ (3) ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ ตามลำดับ

(3) *ปัญหาด้านความรู้* พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ (1) ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน (2) ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน และ (3) ไม่ทราบประโยชน์จากการใช้งานแอปพลิเคชัน ตามลำดับ

(4) *ปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน* พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ (1) การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก (2) การค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ยาก (3) การแสดงผลข้อมูลมีความล่าช้า และ (4) รูปแบบขาดความน่าสนใจ และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 2 ประเด็น ได้แก่ (1) ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง แม่นยำ และ (2) ข้อมูลขาดความทันสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน ตามลำดับ

(5) *ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม* พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 10 ประเด็น ได้แก่ (1) ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ (2) การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง (2) ขาดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุชุมชน และหอกระจายข่าว (4) เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียนให้คำปรึกษา แนะนำเกษตรกรไม่ต่อเนื่อง (5) ขาดการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้ (6) ขาดการสาธิตการใช้งาน (7) การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจากสื่อออนไลน์ทำได้ยาก (8) การติดต่อสอบถามข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานทำได้ยาก (9) ขาดแคลนสื่อสิ่งพิมพ์ และ (10) การใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสมหรือเข้าใจได้ยาก ตามลำดับ

2) *ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน*
พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณาโดยละเอียดพบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในประเด็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) *ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์* พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ (1) ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ให้กับศูนย์การเรียนรู้

ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น และ (2) ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับการใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ ตามลำดับ

(2) *ข้อเสนอแนะด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต* พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ (1) ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง (2) และควรมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือเน็ตประชารัฐโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ตามลำดับ

(3) *ข้อเสนอแนะด้านความรู้* พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ (1) ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน (2) และควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย ตามลำดับ

(4) *ข้อเสนอแนะด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน* พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ (1) ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก (2) ควรมีการออกแบบโครงสร้างเมนูของแอปพลิเคชัน ให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น (3) ควรมีการปรับปรุงข้อมูลในแอปพลิเคชันให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ และ (4) ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรในการใช้งานมากขึ้น ตามลำดับ

(5) *ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม* พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 10 ประเด็น ได้แก่ (1) ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูบ ติ๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ (2) ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง (3) ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน (4) เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาเยี่ยมเยียนให้ความรู้ และให้คำแนะนำเกษตรกรอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (5) ควรจัดให้มีการสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชันในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ (6) ควรมีการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน (7) เจ้าหน้าที่ควรมีการตั้งกลุ่มไลน์/กลุ่มเฟซบุ๊ก สำหรับเกษตรกร เพื่อเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ (8) ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียง/หอกระจายข่าวอย่างสม่ำเสมอ (9) ส่งเสริมให้เกษตรกรมีช่องทางติดต่อที่หลากหลาย สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันที เช่น การติดต่อ

ผ่านโทรศัพท์ โน้ตบุ๊ก และ (10) ควรจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ที่เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่าย ตามลำดับ

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

2.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

2.1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 51.24 ปี ใกล้เคียงกับปัญญกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.63) ได้ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล เพื่อปรับปรุงการจดทะเบียนเกษตรกรของเกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 50.43 ปี ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากเกษตรกรที่มีอายุอยู่ในช่วงวัยทำงานส่วนใหญ่จะออกจากพื้นที่ไปทำงานต่างพื้นที่หรือต่างจังหวัด ทำให้แรงงานในการทำการเกษตรมีจำนวนน้อย มีแต่รุ่นพ่อ แม่ ซึ่งเป็นวัยสูงอายุที่ยังคงประกอบอาชีพทำการเกษตรอยู่ในพื้นที่ และเกษตรกรส่วนมากมีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมารต์โฟนเฉลี่ย 8.76 ปี ใกล้เคียงกับปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.89) ได้ศึกษาเรื่องส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี พบว่า หมอดินอาสา มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์เฉลี่ย 6.35 ปี ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากในปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ได้มากขึ้น โดยเฉพาะการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมารต์โฟน ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้อย่างง่าย สะดวก และรวดเร็ว

2.1.2 สภาพทางสังคม

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มสถาบัน หรือโครงการ สอดคล้องกับปัญญกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.68) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 30.9 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มและสถาบันทางการเกษตร ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการประชาสัมพันธ์ การเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ของหน่วยงานยังมีน้อยและอาจยังไม่ทั่วถึง

2.1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 153,389 บาทต่อปี ใกล้เคียงกับปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.89) พบว่า หมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี มีรายได้ในครัวเรือน

เฉลี่ย 142,398 บาทต่อปี ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากเกษตรกรบางรายถึงแม้จะมีอาชีพหลัก คือ อาชีพทำการเกษตร แต่อาจประกอบอาชีพอื่นรวมด้วย เช่น ค้าขาย รับจ้าง เป็นต้น

2.2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน

2.2.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน

ในภาพรวมเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1) *ด้านวิธีการส่งเสริม* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ ด้านวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ระดับในปานกลาง ได้แก่ วิธีส่งเสริมผ่านสื่อบุคคล และวิธีส่งเสริมผ่านสื่อกิจกรรม และได้รับการส่งเสริมในระดับน้อย จากวิธีส่งเสริมผ่านสื่อมวลชน วิธีส่งเสริมผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ และวิธีส่งเสริมผ่านสื่อออนไลน์ โดยเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับมาก จากสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน และเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ที่น้อยที่สุด จากสื่อออนไลน์ คือ อินสตาแกรม (Instagram) สอดคล้องกับสรียาภรณ์ ชัยชนะ (2562) ได้ศึกษาเรื่องการใช้แอปพลิเคชัน สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 50.4 เรียนรู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชันจากเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดินได้มีการเข้าไปส่งเสริมความรู้โดยการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ และให้แนะนำ เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ผ่านการประชุมกลุ่ม การสาธิต และการฝึกอบรมให้แก่เกษตรกรเป็นรายบุคคลหรือผ่านผู้นำชุมชน ผู้นำเกษตรกร และหมอดินอาสา เพื่อไปแนะนำถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม แต่สำหรับการส่งเสริมความรู้ ผ่านทางสื่อออนไลน์ประเภทอินสตาแกรม (Instagram) ยังคงมีน้อย อาจเนื่องด้วยมีข้อจำกัด ด้านความรู้ ด้านระยะเวลา และด้านบุคลากรในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เกษตรกรจึงได้รับการส่งเสริมความรู้ของจากสื่อดังกล่าวในระดับที่น้อย

2) *ด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณา รายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง ใน 4 ประเด็น ได้แก่ (1) ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน (2) ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งาน แอปพลิเคชัน (3) ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน และ (4) ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในแอปพลิเคชัน ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากแม้ว่าเกษตรกรจะได้รับการส่งเสริมความรู้ ในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการเข้าใช้งาน ด้านการค้นหาข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านประโยชน์ ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชันจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน

แต่การได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาดังกล่าวอาจยังไม่ต่อเนื่อง โดยอาจส่งผลทำให้เกษตรกรไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.2.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.9 มีความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีความรู้มากที่สุด ในประเด็น (1) เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ข้อมูลแหล่งน้ำ บริเวณใกล้เคียง เป็นต้น (2) AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เป็นผู้ช่วยกรมพัฒนาที่ดิน ในการตอบคำถาม ข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และ (3) เกษตรกรสามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินได้ทันที ผ่าน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เช่น บริการตรวจสอบดิน บ่อจืด กล้าหญ้าแฝก เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด จุลินทรีย์ พด. ฯลฯ สอดคล้องกับปัญจภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.115) พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เรื่องแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินผ่านทางช่องทางต่าง ๆ โดยเฉพาะการส่งเสริมความรู้จากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ผ่านการประชุมกลุ่ม การสาธิต หรือการฝึกอบรมต่าง ๆ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรได้ดียิ่งขึ้น

2.3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

2.3.1 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.6 มีการใช้แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) ในประเด็น เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 77.9 มีการใช้แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ทำการเกษตรเบื้องต้น เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนก่อนการเพาะปลูก ร้อยละ 73.5 มีการใช้แอปพลิเคชันแอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ที่ระดับความเหมาะสมของการเพาะปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสมปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกพืช และร้อยละ 66.9 มีการใช้แอปพลิเคชันแอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) ในประเด็น

ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ณ ตำแหน่งที่เกษตรกรสนใจ ทำให้ทราบถึงข้อมูลหลักด้านการเกษตร เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลดินปัญหาในพื้นที่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชในชั้นความเหมาะสมต่าง ๆ เป็นต้น ตามลำดับ สอดคล้องกับปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.87) พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีความเห็นด้วยต่อการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัล ทำให้สามารถติดตามสิทธิ์ของตนเองได้อย่างทันถ่วงทีอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัล ช่วยอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรด้วยตนเองในพื้นที่แปลงปลูก ขั้นตอนในการติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ง่าย และสะดวก ซึ่งแตกต่างกับปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.124) ที่ได้ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี สำหรับสมาร์ตโฟนโดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า หมอดินอาสา ร้อยละ 53.6 ใช้งานโปรแกรม Agri-Map Online รองลงมา ร้อยละ 42.9 ใช้โปรแกรมปุ๋ยรายแปลง สำหรับสมาร์ตโฟนโดยหน่วยงานอื่น พบว่า ร้อยละ 33.6 ใช้งานโปรแกรม Farm book และโปรแกรม Protect Plants รองลงมา ร้อยละ 29.3 ใช้โปรแกรมบัญชีรายบุคคล ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ทำให้เกิดการพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ด้านการเกษตร ดังเช่นแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่มีความหลากหลาย ทำให้การเผยแพร่ความรู้และเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว เกษตรกรสามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการทำเกษตรผ่านโทรศัพท์มือถือได้ง่าย ทุกที่ทุกเวลา

2.3.2 ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแยกรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 4 แอปพลิเคชัน ได้แก่ ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คู่กับน้องดินดี) ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) และระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) สอดคล้องกับศิริชัย เพชรดีคาย (2562, น.77) พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้แอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ตโฟนของกรมส่งเสริมการเกษตร และของหน่วยงานอื่นอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีและการสื่อสาร เกษตรกรส่วนใหญ่มีความสามารถพื้นฐานในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน บางส่วนมีการประสบการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชัน เช่น ไลน์ (Line) เฟซบุ๊ก (Facebook) ยูทูป (Youtube) ฯลฯ เมื่อได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันโดยเฉพาะจากเจ้าหน้าที่

กรมพัฒนาที่ดิน จึงทำให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานและสามารถใช้งานใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินเบื้องต้นได้ ทั้งนี้หากเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ที่เหมาะสมและต่อเนื่อง จะทำให้เกษตรกรมีการพัฒนาทักษะและความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

2.3.3 ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละประเด็นพบว่า เกษตรกรมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในระดับมาก 6 ประเด็น ได้แก่ (1) เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร (2) สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (3) ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น เพื่อนำไปวางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง (4) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ (5) เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ และ (6) เป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับการเกษตรเพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร สอดคล้องกับปิยดา ยิสารคุณ (2562, น.90) พบว่า หมอดินอาสา มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ โปรแกรม Agri-Map Online ร้อยละ 53.6 ใช้วิเคราะห์การเพาะปลูกและผลผลิตด้านการเกษตร รองลงมา โปรแกรมปุ๋ยรายแปลง ร้อยละ 45.0 ใช้ปุ๋ยได้แม่นยำยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ทำให้เกษตรกรได้ทราบถึงประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเองเพิ่มมากขึ้น

2.4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

2.4.1 ความพึงพอใจด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน และการแสดงข้อมูลได้อย่างความถูกต้องแม่นยำ และเป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ และปรัชญา ใจสุทธิ (2560, น.19) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันบริหารจัดการฟาร์มสำหรับเกษตรกรชาวสวนทุเรียน พบว่า เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจของเกษตรกรชาวสวนด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ในประเด็นความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหามีสาระ และประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากกรมพัฒนาที่ดินจะมีการปรับปรุงและตรวจสอบ

ข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในแอปพลิเคชันให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ใช้งานไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ เกษตรกร หรือผู้ที่สนใจทั่วไป ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง และทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 ความพึงพอใจด้านประโยชน์ในการใช้งาน

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และสามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับวรรณพร หวลมานพ (2558, น.113) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิ้งพลัสของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิ้งพลัสอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยเฉพาะความพึงพอใจในด้านผลิตภัณฑ์ที่แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิ้งพลัสสามารถทำให้การทำธุรกรรมทางการเงินในรูปแบบต่าง ๆ มีความสะดวก และรวดเร็ว ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันภายใต้นโยบายเทคโนโลยีเกษตร 4.0 ของหน่วยงานช่วยยกระดับการบริการภาครัฐสู่ประชาชน อำนวยความสะดวกให้เกษตรกรสามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรและการพัฒนาที่ดินด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกที่ทุกเวลา

2.5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

2.5.1 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาระดับปัญหาในแต่ละประเด็น สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1) **ปัญหาด้านอุปกรณ์** ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟนมีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชัน ประเด็นปัญหารองลงมา คือ อุปกรณ์/สมาร์ทโฟนรุ่นเก่า ไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับปัญจภรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.126) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านอุปกรณ์มากที่สุด คือ ปัญหาอุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากอุปกรณ์/สมาร์ทโฟนแต่ละรุ่นมีประสิทธิภาพในการรองรับการใช้งานแอปพลิเคชันได้ต่างกัน หากเป็นอุปกรณ์/สมาร์ทโฟนรุ่นเก่าอาจมีพื้นที่ในการจัดเก็บจำนวนน้อยจนไม่สามารถรองรับการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชันได้

2) **ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต** ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ มีค่าใช้จ่ายในการใช้งาน

อินเทอร์เน็ตสูง ประเด็นปัญหารองลงมา คือ สัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ช้าหรือไม่เสถียร แตกต่างกับปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.126) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ปัญหาเน็ตประชารัฐ ไม่ครอบคลุมพื้นที่การใช้งานอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่อาจช้าหรือเร็วต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ บางครั้งหากผู้ใช้งานต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอาจต้องมีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น

3) *ปัญหาด้านความรู้* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน ประเด็นปัญหารองลงมา คือ ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.126) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านความรู้มากที่สุด คือ ปัญหาการไม่รู้วิธีการติดตั้งแอปพลิเคชัน ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน และไม่มีแหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เพิ่มเติมตามลำดับ อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันไม่ต่อเนื่อง ทำให้อาจลืมขั้นตอนและวิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน

4) *ปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก ประเด็นปัญหารองลงมา คือ การค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ยาก สอดคล้องกับปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562, น.126) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมากที่สุด คือ ปัญหาแอปพลิเคชันค้างบ่อยและใช้เวลาเข้าใช้งานนานเกินไป แอปพลิเคชันมีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนและขั้นตอนมาก แอปพลิเคชันมีระบบการบันทึกข้อมูลได้ช้าและไม่เสถียรเท่าที่ควร แอปพลิเคชันมีการใช้ประโยชน์ที่ไม่ครอบคลุม รูปแบบแอปพลิเคชันไม่มีความน่าสนใจและแอปพลิเคชันเข้าใช้งานได้ยาก อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก ทำให้สามารถเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันได้ค่อนข้างช้า ประกอบกับเกษตรกรบางส่วนอาจได้รับความรู้ได้ไม่ต่อเนื่องอาจทำให้เกษตรกรเกิดความรู้สึกยุ่งยาก และไม่สะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน

5) *ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ประเด็นปัญหารองลงมา คือ การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง แตกต่างกับนวกกร แป้นบุชา (2562, น.113) พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรพบปัญหาจากการส่งเสริมการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลอยู่ในระดับน้อยที่สุด ใน 4 ประเด็น ได้แก่ มีการประชาสัมพันธ์การให้บริการ คำแนะนำการใช้งานหรือแก้ปัญหาการให้คำปรึกษา และการแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาแก่ผู้ขอรับบริการและความสุภาพในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้การประชาสัมพันธ์ และการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ต่าง ๆ เช่น การศึกษาดูงานนอกสถานที่

การฝึกอบรมให้ความรู้ต่าง ๆ ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรได้รับความรู้ไม่ต่อเนื่อง ประกอบกับเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่มีจำนวนน้อย ทำให้การประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ อาจไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึง

2.5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณาข้อเสนอแนะในแต่ละประเด็น สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1) *ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ตโฟน ให้กับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยรองลงมา คือ ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับการใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากอุปกรณ์/สมาร์ตโฟนของเกษตรกรรุ่นเก่า พื้นที่จัดเก็บข้อมูลน้อย อาจไม่สามารถรองรับการใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับในชุมชนอาจไม่มีจุดให้บริการเพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงการใช้งานแอปพลิเคชันได้ง่ายและเข้าถึงได้อย่างทั่วถึง

2) *ข้อเสนอแนะด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยรองลงมา คือ ควรมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือเน็ตประชารัฐให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สอดคล้องกับศิริชัย เพชรดีค้าย (2562, น.80) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.7 เสนอแนะให้มีจุดบริการอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ รองลงมา ร้อยละ 55.2 เสนอแนะให้เจ้าหน้าที่มาถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และร้อยละ 51.0 เสนอแนะว่ามีความต้องการให้พัฒนาระบบเพื่อให้เกษตรกรผู้สูงอายุสามารถเข้าใช้งานได้ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากโครงการเน็ตประชารัฐของรัฐบาล ยังไม่สามารถขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ทำให้จุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตในชุมชนอาจยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งหากมีการพัฒนาโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ได้ จะทำให้เกษตรกรมีโอกาสในการเข้าถึงการใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

3) *ข้อเสนอแนะด้านความรู้* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยรองลงมา คือ ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย สอดคล้องกับอังคณา คล้ายสุบรรณ

(2562, น.86) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรของอาสาสมัครเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท พบว่า อาสาสมัครเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าควรผลิตสื่อเกี่ยวกับการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เข้าใจง่ายและหลากหลาย รองลงมาคือ เห็นว่าควรมีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ในขณะที่ประเด็นที่เกษตรกรมีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ ควรปรับปรุงโครงสร้างเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เป็นลำดับขั้นตอนการใช้งานได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากการออกแบบและจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์/สื่อประชาสัมพันธ์มีการใช้ภาษาที่ยากต่อการทำความเข้าใจของเกษตรกร

4) *ข้อเสนอแนะด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยรองลงมา คือ ควรมีการออกแบบโครงสร้างเมนูของแอปพลิเคชันให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับปริญญช นิพาพันธ์ (2566, น.69) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ พบว่า เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล คือ ควรปรับปรุงการเข้าใช้งานแต่ละเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่ายขึ้น และควรปรับปรุงโครงสร้างเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เป็นลำดับขั้นตอนการใช้งานได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากบางแอปพลิเคชันมีชุดข้อมูลในระบบที่หลากหลาย รวมถึงข้อมูลที่เชื่อมโยงจากหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ จึงทำให้การออกแบบการใช้งานแอปพลิเคชันบางเมนูมีความซับซ้อน เกษตรกรที่เป็นผู้สูงอายุจึงอาจเกิดความสับสนในการใช้งานแอปพลิเคชันได้

5) *ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม* ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูบ ติ๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยรองลงมา คือ ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง ใกล้เคียงกับนวร แปนบุชา (2562, น.114) พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ควรชี้แจงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการขึ้นทะเบียนและปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกรได้อย่างชัดเจน โดยการผลิตสื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น และประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ควรมีการประชาสัมพันธ์การใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรผ่านสถานีวิทยุกระจายเสียงชุมชนอำเภอวาปีปทุม 104.25 MHz เป็นประจำทุกวันก่อนฤดูการเพาะปลูก ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากเกษตรกรได้รับการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อออนไลน์ หรือการจัดกิจกรรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง เกษตรกรจึงมีความคิดเห็นว่าข้อเสนอแนะ

แนวทางการในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นมา นั้น ล้วนเป็นวิธีการส่งเสริมที่สามารถช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน กรมพัฒนาที่ดินเพิ่มมากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในจังหวัดลพบุรี พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรเสนอแนะไว้ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน แอปพลิเคชันเบื้องต้นด้วยตนเอง จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ** จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น นอกจากการที่หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรแล้ว เกษตรกรเองควรศึกษาหาความรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันเบื้องต้น ด้วยตนเอง จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น ศูนย์เรียนรู้ชุมชน หรือสื่อออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ยูทูบ (Youtube) หรือเว็บไซต์ (Website) ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทำให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม

2) **เกษตรกรควรนำความรู้ด้านการเกษตรที่ได้รับจากการสืบค้นข้อมูล ข่าวสารในแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจทำการเกษตร** จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดินภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ แอปพลิเคชัน เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ด้านการเกษตร ดังนั้น เกษตรกรควรนำความรู้ด้านการเกษตรที่ได้รับ จากการสืบค้นข้อมูลข่าวสารในแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจ ทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเองอย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้เกิดการลดต้นทุน เพิ่มปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **เจ้าหน้าที่ควรมีการพัฒนาวิธีการส่งเสริมความรู้ ตลอดจนเทคนิค และวิธีการผลิตสื่อให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่** จากผลการวิจัย ประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนเฉลี่ย 8.76 ปี มีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชันเฉลี่ย 6.72 ปี และมีระยะเวลาในการใช้อินเตอร์เน็ตเฉลี่ย 3.07 ชั่วโมงต่อวัน และผลการวิจัยการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านวิธีการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน จากแหล่งความรู้ประเภทสื่อบุคคลอยู่ในระดับมาก และได้รับการส่งเสริมความรู้จากแหล่งความรู้ประเภทสื่อออนไลน์ในระดับน้อย ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าเกษตรกรนั้นมีประสบการณ์ในการใช้สมาร์ตโฟนและแอปพลิเคชัน ตลอดจนมีความสามารถในการเข้าถึงการใช้งานอินเตอร์เน็ต แต่การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจากสื่อออนไลน์ยังคงมีน้อย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรมีการพัฒนาวิธีการส่งเสริมความรู้ ตลอดจนเทคนิค และวิธีการผลิตสื่อให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะการส่งเสริมความรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารประเภทสื่อออนไลน์ เพราะปัจจุบันเกษตรกรรุ่นใหม่ส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงสื่อออนไลน์ประเภทต่าง ๆ ได้ หากมีการพัฒนาสื่อออนไลน์ที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการส่งเสริมการเกษตร เช่น สื่อคลิปวิดีโอ สื่ออินโฟกราฟฟิก จะทำให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่และเกษตรกรเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ทันสมัย และทันต่อเหตุการณ์เพิ่มมากขึ้น

2) **เจ้าหน้าที่ควรมีการส่งเสริม หรือนำความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันให้แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดีต่อเนื่อง** จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรมีการส่งเสริม หรือนำความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน ทั้งความรู้ด้านการเข้าใช้งาน การค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชันให้แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดีต่อเนื่อง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ควรเพิ่มช่องทางการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารด้านการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้หลากหลายช่องทาง โดยเฉพาะช่องทางสื่อออนไลน์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ยูทูบ (Youtube) หรือเว็บไซต์ (Website) เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างง่าย สะดวก และรวดเร็ว

3) เจ้าหน้าที่ควรมีการให้ความรู้ ให้คำแนะนำ โดยการสาธิตหรือการจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินน้อยที่สุดในประเด็น AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 5 เมนู คือ บริการของเรา เช็ควินเช็ควิน ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้ น้องดินดี และแอปพลิเคชัน ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรมีการให้ความรู้ ให้คำแนะนำ โดยการสาธิตหรือการจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อถ่ายทอดความรู้และสร้างการรับรู้แก่เกษตรกรได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้เพิ่มมากขึ้น

4) เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์การใช้งานแอปพลิเคชันในรูปแบบต่าง ๆ จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านความรู้ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ ไม่รู้วิธีการค้นหาดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน ดังนั้น เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์การใช้งานแอปพลิเคชันในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวีดิทัศน์ สื่ออินโฟกราฟิกส์ ฯลฯ ที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจของเกษตรกร

5) เจ้าหน้าที่ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยการศึกษาดูงานนอกสถานที่ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหาที่สุด คือ ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยการจัดกิจกรรมให้เกษตรกรไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ เช่น การศึกษาดูงาน ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินโดยตรง เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินมากขึ้น

3.1.3 ข้อเสนอแนะหน่วยงานและองค์กร

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) กรมพัฒนาที่ดินควรมีการศึกษาถึงความพึงพอใจหรือความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการเกษตรในมิติของเกษตรกร จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง

และมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับมาก ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินควรมีการศึกษาถึงความพึงพอใจหรือความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการเกษตรในมิติของเกษตรกร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจทั่วไป

2) สำนักงานพัฒนาที่ดินและสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดในพื้นที่ควรอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรในการเข้าใช้งาน และเข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านอุปกรณ์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชัน ดังนั้น สำนักงานพัฒนาที่ดินและสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดในพื้นที่ควรอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกร โดยจัดจุดบริการด้านอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในหมู่บ้าน เช่น ศูนย์บริการชุมชน ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบกด.) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เป็นต้น เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าใช้งานและเข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้ง่าย และสะดวกมากขึ้น

3) หน่วยงานภาครัฐควรมีการเร่งรัดนโยบายในการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม หรือที่เรียกว่า โครงการเน็ตประชารัฐ จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรมีการเร่งรัดนโยบายในการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม หรือที่เรียกว่า โครงการเน็ตประชารัฐ เพื่อขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะหมู่บ้านในชนบทที่ห่างไกลและยังไม่มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ให้เกษตรกรสามารถเข้าใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

4) กรมพัฒนาที่ดินควรมีการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อนและยุ่งยาก จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชันภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินควรมีการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อนและยุ่งยาก

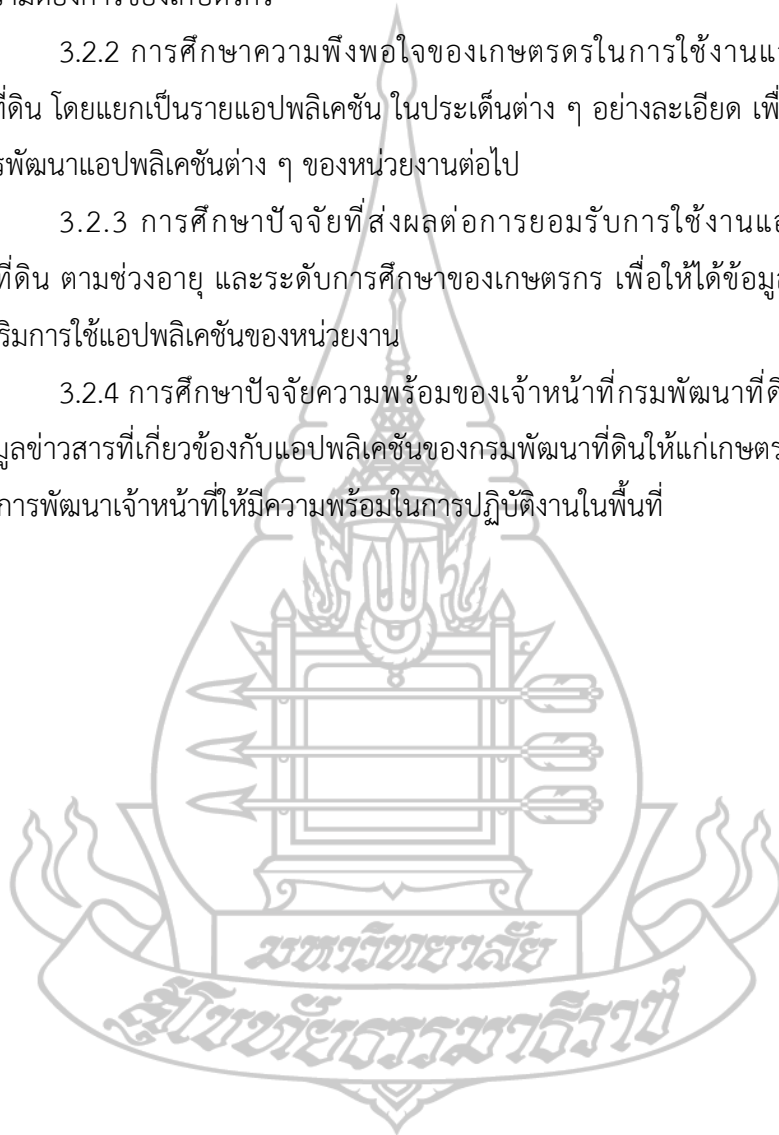
3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 การศึกษาความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการเกษตรของเกษตรกร เพื่อนำความต้องการที่ได้ไปปรับปรุงการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของหน่วยงานให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

3.2.2 การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยแยกเป็นรายแอปพลิเคชัน ในประเด็นต่าง ๆ อย่างละเอียด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของหน่วยงานต่อไป

3.2.3 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตามช่วงอายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของหน่วยงาน

3.2.4 การศึกษาปัจจัยความพร้อมของเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินในการส่งเสริมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาเจ้าหน้าที่ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานในพื้นที่





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยศรี

นครินทรวิโรฒราชภัฏ

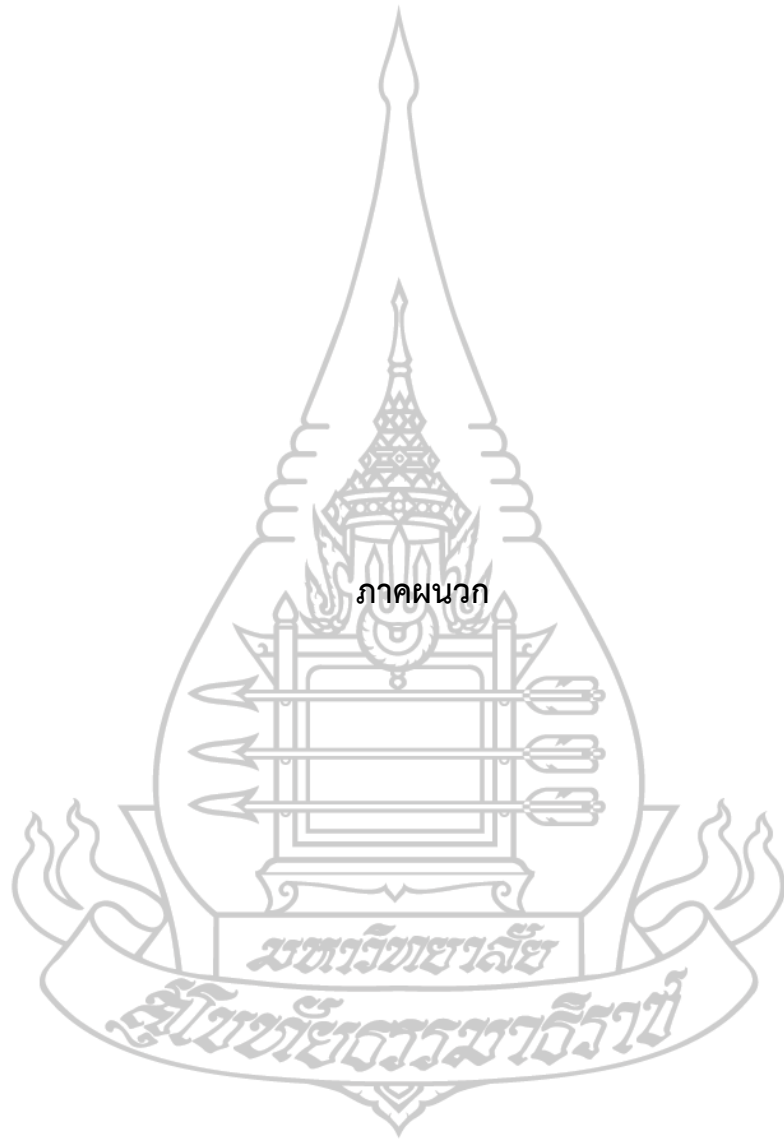
บรรณานุกรม

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx>
- กฤษณี เสือใหญ่. (2558). พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของคนในกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2563). คู่มือการดำเนินงานสำหรับเจ้าหน้าที่ โครงการบริหารจัดการดินเชิงรุก แก่เกษตรกรรายแปลง ผ่านบัตรดินดี ปี 2563. สืบค้นจาก <http://iddindee.ddd.go.th/>
- _____. (2566). Application กรมพัฒนาที่ดิน. สืบค้นจาก <https://www.ddd.go.th/pv/?lv=2&cd=113>
- ชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ และปรัชญา ใจสุทธิ. (2560). การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันบริหารจัดการฟาร์มสำหรับเกษตรกรชาวสวนทุเรียน. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, จันทบุรี.
- จักรชัย โสอินทร์. (2555). คู่มือการพัฒนาแอปพลิเคชัน Android อย่างมืออาชีพ. นนทบุรี: อดีซีพรีเมียร์.
- จิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2544). เจตคติและความพึงพอใจในการบริการ. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาการบริการ (หน่วยที่ 8, น.18-39). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2564). แนวคิด ทฤษฎีด้านการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ใน ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (หน่วยที่ 2, น.2-26 - 2-27). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ดิเรก ฤกษ์สาหร่าย. (2557). แนวคิดความพึงพอใจตามความต้องการพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทรูปัญญา. (2565). แผนที่และภาพถ่าย. สืบค้นจาก <https://www.trueplookpanya.com/learning/detail/31545>

- นวกกร เป้นบุชา. (2562). *การส่งเสริมการใช้สมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกรในอำเภอวาปี
ปทุม จังหวัดมหาสารคาม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2564). *ตัวแปร ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางส่งเสริมและ
พัฒนาการเกษตร ใน ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการพัฒนาส่งเสริมและ
พัฒนาการเกษตร (หน่วยที่ 5, น.5-38 - 5-58)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปัญญากรณ์ พุดอินทร์. (2562). *การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเลเบียนเกษตรกรดิจิทัล เพื่อปรับปรุงการจ
ทะเลเบียนเกษตรกร ของเกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปิยดา ยิสารคุณ. (2562). *การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี*.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,
นนทบุรี.
- ปริญานุช นิพาพันธ์. (2566). *ทัศนคติและพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้ สมุดทะเลเบียนเกษตรกร
ดิจิทัลอำเภอวังซัน จังหวัดแพร่. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่)*. สืบค้นจาก
<https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Creator/personDc/122417>
- พัฒนา สุขประเสริฐ. (2557). *ศาสตร์เพื่อการพัฒนาส่งเสริมการเกษตร เล่มที่ 1 (หลักการ รูปแบบและกลยุทธ์)*.
กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2564). *แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน
ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน่วยที่ 4, น.4-16 - 4-17)*.
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2564). *แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน ประมวล
สาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน่วยที่ 4, น.4-41- 4-51)*. นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 7)*.
กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
- ไพบูรณ์ คะเชนทรพรรค์. (2561). *การสร้างและการตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณ ใน
ประมวลสาระชุดวิทยานิพนธ์ ชั้น 2 (หน่วยที่ 6, น.6-42 - 6-43)*. นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ภรณ์ ต่างวิวัฒน์. (2554). แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับความรู้และการจัดการความรู้. ใน *เอกสารการ
สอนชุดวิชาการระบบสารสนเทศและการวิจัยทางการเกษตร* (หน่วยที่ 1, น.1-11). นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพมหานคร:
นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- _____. (2546). *พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับ
ราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน.
- _____. (2554). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. สืบค้นจาก
<https://dictionary.orst.go.th/>
- เลิศภูมิ จันทร์เพ็ญกุล. (2560). *หลักการส่งเสริมการเกษตร*. สืบค้นจาก
<https://scholar.google.com/citations?user=E5zuMuEAAA&hl=th>
- วรรณพร หวลมานพ. (2558). พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันเคโมบาย
แบงก์กิ้งพลัสของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร.
(การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวารสารศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.
- วสิน อิงคพัฒน์กุล. (2564). แนวคิดในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อการจัดการทรัพยากรสู่
ความมั่นคงทางอาหาร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการทรัพยากรเพื่อการส่งเสริม
และพัฒนาการเกษตร* (หน่วยที่ 2, น.2-6). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2552). ความรู้. ใน *สารานุกรมวิชาชีพครู เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระ
เจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาส มหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา*. กรุงเทพมหานคร:
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- ศิริชัย เพชรดีค้าย. (2562). *การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของ
เกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สริยาภรณ์ ชัยชนะ. (2562). *การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวัง
ทอง จังหวัดพิษณุโลก*. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยา
เขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16: เกษตรกำแพงแสน ตามรอยพ่อ สานต่อศาสตร์แห่งแผ่นดิน
(น.3137-3144). สืบค้นจาก <https://kukrdb.lib.ku.ac.th/>
- สุชาติดา พลาชัยภิมย์ศีล. (2554). แนวโน้มการใช้โมบายแอปพลิเคชัน. *วารสารนักบริหาร
(Executive Journal)*, 31(4), 110-115.

- สุทธิพงษ์ สุวรรณเดชากุล. (2560). *การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงานของช่างไฟฟ้า การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา). สืบค้นจาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/11024/1/5810121009%20.pdf>
- สำนักงานจังหวัดลพบุรี. (2566). *แผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับทบทวน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568*. สืบค้นจาก <https://website2021.lopburi.go.th/years-all/%E0%B8%9B%E0%B8%B5-2568/>
- อักษร สวัสดิ์. (2542). *ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย: กรณีศึกษาในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาคนิพนธ์ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- อังคณา คล้ายสุบรรณ. (2562). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกรของอาสาสมัครเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- อัจฉรี ทวีวานิชย์. (2560). *การใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมของบุคลากรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระนอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- อรรถพร คำคม. (2546). *การให้บริการสินเชื่อของธนาคารอาคารสงเคราะห์ : ศึกษาจากความคิดเห็นของผู้ใช้บริการฝ่ายกิจการสาขากรุงเทพและปริมณฑล*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- อรวรรณ ปิลาณนีโอวาท. (2549). *การสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Shelly Maynard W. (1975). *Responding to social change*. Pennsylvania: Dowden, Hutchison.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมาธิราช



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์การวิจัย

เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี

มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒราชภัฏ

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี

คำชี้แจง :

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ประกอบการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ
 - 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร
 - 2.2 เพื่อศึกษาการได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
 - 2.3 เพื่อศึกษาการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร
 - 2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
 - 2.5 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
3. คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้จะใช้ในการวิจัยเท่านั้นและจะเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากท่านตอบคำถามทุกข้อ ตรงตามความจริงที่ปฏิบัติและตรงตามความคิดเห็นของท่าน
4. แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ตอนดังนี้
 - ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร
 - ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
 - ตอนที่ 3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร
 - ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
 - ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
5. ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ฟัง และผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมายถูกในวงเล็บ (✓) หน้าข้อความที่ต้องการและ/หรือ เติมข้อความลงในช่องว่าง (.....) ของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์
6. ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

คำชี้แจง : ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้ตอบทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความที่ต้องการและเติมข้อความในช่องว่าง.....ที่กำหนดให้ ตามที่ผู้ตอบคิดว่าตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

1. เพศ

1.1 ชาย

1.2 หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

3.1 ไม่ได้รับการศึกษา

3.2 ประถมศึกษา

3.3 มัธยมศึกษาตอนต้น

3.4 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

3.5 อนุปริญญา/ปวส.

3.6 ปริญญาตรี

3.7 สูงกว่าปริญญาตรี

3.8 อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ประสบการณ์ในการทำเกษตร.....ปี

5. ประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน.....ปี

6. ประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชัน.....ปี

7. ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต.....ชั่วโมงต่อวัน

1.2 สภาพทางสังคม

1. สถานภาพการสมรส

1.1 โสด

1.2 สมรส

1.3 หม้าย/หย่าร้าง

2. สถานภาพทางสังคม

2.1 ไม่มีตำแหน่ง

2.2 มีตำแหน่ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

2.2.1 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน

2.2.2 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน

2.2.3 คณะกรรมการหมู่บ้าน

2.2.4 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน

2.2.5 สมาชิก อบต. / เทศบาล

2.2.6 อื่น ๆ (ระบุ).....

3. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน/โครงการ

3.1 ไม่ได้เป็น

3.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

3.2.1 โครงการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่

3.2.2 โครงการ Zoning by Agri-map

- 3.2.3 โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน
- 3.2.4 กลุ่มลดใช้สารเคมี 3.2.5 กลุ่มเกษตรอินทรีย์
- 3.2.6 กลุ่มเครือข่าย PGS 3.2.7 กลุ่มเครือข่ายหญ้าแฝก
- 3.2.8 กลุ่มโรงงานปุ๋ย 3.2.9 อื่น ๆ (ระบุ).....

1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำการเกษตร.....คน
2. พื้นที่ทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 2.1 ของตนเอง จำนวน.....ไร่
 - 2.2 เช่า จำนวน.....ไร่
 - 2.3 อื่น ๆ ระบุ.....ไร่
3. รายได้.....บาทต่อปี



ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน

2.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
มากที่สุดช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้ ดังนี้

5 = ได้รับในระดับมากที่สุด

4 = ได้รับในระดับมาก

3 = ได้รับในระดับปานกลาง

2 = ได้รับในระดับน้อย

1 = ได้รับในระดับน้อยที่สุด

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
1. ด้านวิธีการส่งเสริม					
1.1 สื่อบุคคล					
- เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน					
- เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ					
- หมอдинอาสา					
- ผู้นำหมู่บ้าน/ผู้นำท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกร					
- ญาติพี่น้อง/ผู้ที่รู้จักใกล้เคียง					
1.2 สื่อกิจกรรม					
- การประชุม/สัมมนา					
- การฝึกอบรม					
- การสาธิต					
- นิทรรศการ					
- การศึกษาดูงาน					
- การเยี่ยมบ้านเกษตรกร					
1.3 สื่อสิ่งพิมพ์					

ประเด็น	ระดับการได้รับการส่งเสริมความรู้				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
- วารสารทางการเกษตร					
- หนังสือ/เอกสารวิชาการ					
- หนังสือพิมพ์					
- แผ่นพับ/ใบปลิว					
- โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์					
1.4 สื่อมวลชน					
- โทรทัศน์					
- วิทยุชุมชน					
- หอกระจายข่าว					
1.5 สื่อออนไลน์					
- เว็บไซต์ (Website)					
- ยูทูบ (Youtube)					
- ไลน์ (Line)					
- เฟซบุ๊ก (Facebook)					
- ทวิตเตอร์ (Twitter)					
- อินสตาแกรม (Instagram)					
- ตี๊กต็อก (Tiktok)					
2. ด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน					
2.1 ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน					
2.2 ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน					
2.3 ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในแอปพลิเคชัน					
2.4 ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน					

2.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลือก “ถูก” หรือ “ผิด” ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็นความรู้	คำตอบ	
	ถูก	ผิด
1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)		
1.1 เกษตรกรที่ถือบัตรดินดีของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถเข้าใช้งานระบบ LDD On Farm ได้โดยไม่ต้องลงทะเบียน	✓	
1.2 เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดิน ในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ข้อมูลแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น	✓	
1.3 เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลหมอดินอาสาในพื้นที่ ผ่านระบบ LDD On Farm ได้		✓
1.4 เกษตรกรสามารถवादแปลง และบริหารจัดการข้อมูลแปลงเพาะปลูกได้ผ่านระบบ LDD On Farm โดยบันทึกข้อมูลเพื่อให้ระบบคำนวณต้นทุนการผลิต รายรับ-รายจ่าย และผลกำไร-ขาดทุน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริงได้	✓	
2. ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)		
2.1 ระบบ LDD Zoning ประกอบด้วย ข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจ และ ข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจตามลักษณะคุณสมบัติดิน จำนวน 23 ชนิดพืช		✓
2.2 ระบบ LDD Zoning สามารถแสดงข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ของแต่ละชนิดพืชได้		✓
2.3 เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่ผ่านระบบ LDD Zoning ได้ โดยระบบ จะแสดงพืชทางเลือกและพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชทางเลือกแต่ละชนิด เพื่อเป็น ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่	✓	
3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map-Online)		
3.1 ข้อมูลในระบบ Agri-Map Online สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านการบริหารจัดการน้ำ การเพาะปลูก และคาดการณ์ผลผลิตด้านการเกษตรให้สอดคล้องกับ สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตได้	✓	
3.2 เกษตรกรสามารถขึ้นทะเบียนเกษตรกรผ่านระบบ Agri-Map Online ได้		✓

ประเด็นความรู้	คำตอบ	
	ถูก	ผิด
3.3 เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปศุสัตว์ในพื้นที่ต่าง ๆ ที่สนใจได้ผ่านระบบ Agri-Map Online	✓	
3.4 ระบบ Agri-Map Online สามารถแสดงข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K, pH) คำแนะนำการใส่ปุ๋ย และข้อมูลการจัดการดินในพื้นที่ที่เกษตรกรสนใจได้		✓
4. ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญา ประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)		
4.1 AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เป็นผู้ช่วยกรมพัฒนาที่ดิน ในการตอบคำถามข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์	✓	
4.2 สามารถเข้าใช้งาน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี โดยการเพิ่มเพื่อนใน Line ด้วย ID : @dindee	✓	
4.3 AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 4 เมนู คือ เมนูบริการของเรา เมนูติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน เมนูคลังความรู้น้องดินดี และเมนูแอปพลิเคชัน		✓
4.4 เกษตรกรสามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินได้ทันที ผ่าน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เช่น บริการตรวจสอบดิน บ่อจิว กล้าหญ้าแฝก เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด จุลินทรีย์ พด. ฯลฯ	✓	



ตอนที่ 3 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

3.1 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลือก “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็น	การใช้แอปพลิเคชัน	
	ใช่	ไม่ใช่
1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)		
1.1 ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ทำการเกษตรเบื้องต้น เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนก่อนการเพาะปลูก		
1.2 ตรวจสอบข้อมูลโรคพืชและศัตรูพืชในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้ในการวางแผนการดำเนินการจัดการโรคพืชและศัตรูพืช		
1.3 ตรวจสอบข้อมูลราคาสินค้าเกษตร ข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการผลิต		
1.4 คำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง		
2. แผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)		
2.1 ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลกลุ่มดินในพื้นที่ เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับพื้นที่		
2.2 ตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ที่ระดับความเหมาะสมของการเพาะปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสมปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกพืช		
2.3 เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่ของตนเอง เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร		

ประเด็น	การใช้	
	ใช้	ไม่ใช่
3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)		
3.1 ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ณ ตำแหน่งที่เกษตรกรสนใจ ทำให้ทราบถึงข้อมูลหลักด้านการเกษตร เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลดินปัญหาในพื้นที่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชในชั้นความเหมาะสมต่าง ๆ เป็นต้น		
3.2 ตรวจสอบข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทน เพื่อเป็นทางเลือกในการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชชนิดอื่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่		
3.3 ตรวจสอบข้อมูลที่ตั้งโรงงาน และแหล่งรับซื้อ เพื่อนำไปใช้วางแผนการผลิตและการตลาด		
4. ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)		
4.1 ตรวจสอบข้อมูลดินและการใช้ที่ดินในพื้นที่		
4.2 เป็นช่องทางขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน		
4.3 ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการที่ดินของตนเอง		
4.4 เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน		
4.5 เป็นช่องทางการติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หรือสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดต่าง ๆ		

3.2 ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความสามารถในการใช้งาน ดังนี้

5 = มีความสามารถในระดับมากที่สุด

4 = มีความสามารถในระดับมาก

3 = มีความสามารถในระดับปานกลาง

2 = มีความสามารถในระดับน้อย

1 = มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด

ประเด็น	ระดับความสามารถในการใช้งาน				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
1.1 ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน เกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)					
1.2 ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)					
1.3 ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)					
1.4 ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกร รายแปลง (AI Chatbot คู่กับน้องดินดี)					

3.3 ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความคิดเห็น ดังนี้

5 = มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

4 = มีความคิดเห็นในระดับมาก

3 = มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

2 = มีความคิดเห็นในระดับน้อย

1 = มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
1.1 เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร					
1.2 สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว					
1.3 เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่					
1.4 ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น เพื่อนำไปวางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง					
1.5 เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่					
1.6 เป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับการเกษตรเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร					

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5 = มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

4 = มีความพึงพอใจในระดับมาก

3 = มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

2 = มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1 = มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
1. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน					
1.1 ความสะดวกในการค้นหา ดาวโหลด และติดตั้งแอปพลิเคชัน					
1.2 การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน					
1.3 รูปแบบที่น่าสนใจ และทันสมัย					
1.4 การเข้าถึงข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว					
1.5 การแสดงข้อมูลได้อย่างความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน					
1.6 การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน					
2. ด้านประโยชน์ในการใช้งาน					
2.1 สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว					
2.2 สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการทำงานเกษตรในพื้นที่จริงได้อย่างเหมาะสม					
2.3 สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว					
2.4 สามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที					

ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

5.1 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความเป็นปัญหา ดังนี้

5 = มีความเป็นปัญหาในระดับมากที่สุด

4 = มีความเป็นปัญหาในระดับมาก

3 = มีความเป็นปัญหาในระดับปานกลาง

2 = มีความเป็นปัญหาในระดับน้อย

1 = มีความเป็นปัญหาในระดับน้อยที่สุด

ประเด็นปัญหา	ระดับความเป็นปัญหา				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
1. ด้านอุปกรณ์					
1.1 อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน รุ่นเก่า ไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน					
1.2 พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชัน					
1.3 ขาดแคลนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน					
2. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
2.1 ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่					
2.2 สัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ช้าหรือไม่เสถียร					
2.3 มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง					
3. ด้านความรู้					
3.1 ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวนโหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน					
3.2 ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน					
3.3 ไม่ทราบประโยชน์จากการใช้งานแอปพลิเคชัน					
4. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน					
4.1 การค้นหา ดาวนโหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ยาก					

ประเด็นปัญหา	ระดับความเป็นปัญหา				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
4.2 การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก					
4.3 รูปแบบขาดความน่าสนใจ					
4.4 ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง แม่นยำ					
4.5 ข้อมูลขาดความทันสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน					
4.6 การแสดงผลข้อมูลมีความล่าช้า					
5. ด้านวิธีการส่งเสริม					
5.1 เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียนให้คำปรึกษา แนะนำเกษตรกร ไม่ต่อเนื่อง					
5.2 การติดต่อสอบถามข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงาน ทำได้ยาก					
5.3 การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง					
5.4 ขาดการสาธิตการใช้งาน					
5.5 ขาดการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้					
5.6 ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่					
5.7 ขาดแคลนสื่อสิ่งพิมพ์					
5.8 การใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสมหรือเข้าใจได้ยาก					
5.9 ขาดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุชุมชน และหอกระจายข่าว					
5.10 การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจากสื่อออนไลน์ ทำได้ยาก					

ปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน (ถ้ามี)

.....

.....

5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความคิดเห็น ดังนี้

5 = มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

4 = มีความคิดเห็นในระดับมาก

3 = มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

2 = มีความคิดเห็นในระดับน้อย

1 = มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
1. ด้านอุปกรณ์					
1.1 ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับการใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ					
1.2 ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ให้กับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น					
2. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
2.1 ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง					
2.2 ควรมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือเน็ตประชารัฐให้ครอบคลุมทุกพื้นที่					
3. ด้านความรู้					
3.1 ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย					
3.2 ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน					
4. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน					
4.1 ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก					

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
4.2 ควรมีการออกแบบโครงสร้างเมนูของแอปพลิเคชัน ให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น					
4.3 ควรมีการปรับปรุงข้อมูลในแอปพลิเคชันให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ					
4.4 ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรในการใช้งานมากขึ้น					
5. ด้านวิธีการส่งเสริม					
5.1 เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาเยี่ยมเยียนให้ความรู้ และให้คำแนะนำเกษตรกรอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ					
5.2 ส่งเสริมให้เกษตรกรมีช่องทางติดต่อที่หลากหลาย สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันที เช่น การติดต่อผ่านโทรศัพท์ ไลน์ เฟซบุ๊ก					
5.3 ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง					
5.4 ควรจัดให้มีการสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชัน ในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ					
5.5 ควรมีการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน					
5.6 ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน					
5.7 ควรจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เช่น ไปสเตอร์ แผ่นพับ ที่เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่าย					
5.8 ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียง/หอกระจายข่าวอย่างสม่ำเสมอ					
5.9 เจ้าหน้าที่ควรมีการตั้งกลุ่มไลน์/กลุ่มเฟซบุ๊ก สำหรับเกษตรกร เพื่อเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ					

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริม	ระดับความคิดเห็น				
	(1) น้อย ที่สุด	(2) น้อย	(3) ปาน กลาง	(4) มาก	(5) มาก ที่สุด
5.10 ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูป ตั๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ					

แนวทางในการส่งเสริมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์นี้เป็นอย่างดี

นางสาวสุรรัตน์ ดิษขัง





ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยสุรินทร์

สุรินทร์วิทยาคาร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. นางวราภรณ์ อินทร์ทิพย์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมพัฒนาที่ดิน
2. นางสาวอริศรา พึ่งพา นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมพัฒนาที่ดิน
3. นายวีระ ปะทะขันธ์ นักวิชาการแผนถ่ายภาพชำนาญการ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมพัฒนาที่ดิน





ภาคผนวก ค
แบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศรีนครินทรวิโรฒราชวิทยาลัย

สรุปผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย (แบบสัมภาษณ์เกษตรกร)
เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี

แบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC) ของเครื่องมือการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อคำถาม มีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะทำให้การประเมินความเที่ยงตรงในตอนที่ 2 ถึง ตอนที่ 5 โดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเที่ยงตรง ดังนี้

+1	=	แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม
0	=	ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่
-1	=	แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

ซึ่งสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากการประเมินแบบสัมภาษณ์

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การแปลผล
		1	2	3			
ตอนที่2	การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน						
ตอนที่ 2.1	การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน						
	1. ด้านวิธีการส่งเสริม						
	1.1 สื่อบุคคล						
1	เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
2	เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
3	หมอดินอาสา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
4	ผู้นำหมู่บ้าน/ผู้นำท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
5	ญาติพี่น้อง / ผู้ที่รู้จักใกล้เคียง	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	1.2 สื่อกิจกรรม						
6	การประชุม/สัมมนา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
7	การฝึกอบรม	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
8	การสาธิต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
9	นิทรรศการ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
10	การศึกษาดูงาน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
11	การเยี่ยมบ้านเกษตรกร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	1.3 สื่อสิ่งพิมพ์						
12	วารสารทางการเกษตร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
13	หนังสือ/เอกสารวิชาการ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
14	หนังสือพิมพ์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
15	แผ่นพับ/ใบปลิว	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
16	โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	1.4 สื่อมวลชน						
17	โทรทัศน์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
18	วิทยุชุมชน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
19	หอกระจายข่าว	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	1.5 สื่อออนไลน์						
20	เว็บไซต์ (Website)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
22	ไลน์ (Line)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
23	เฟซบุ๊ก (Facebook)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
24	ทวิตเตอร์ (Twitter)	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
25	อินสตาแกรม (Instagram)	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
26	ติ๊กต็อก (Tiktok)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	2. ด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน แอปพลิเคชัน						
27	ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
28	ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
29	ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลใน แอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
30	ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ แอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 2.2	ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน กรมพัฒนาที่ดิน						
	1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการ ใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)						
31	เกษตรกรที่ถือบัตรดินดีของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถเข้าใช้งานระบบ LDD On Farm ได้โดย ไม่ต้องลงทะเบียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
32	เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ชนิดต่าง ๆ ข้อมูลแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
33	เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลหมอดินอาสา ในพื้นที่ ผ่านระบบ LDD On Farm ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
34	เกษตรกรสามารถวาดแปลง และบริหารจัดการข้อมูลแปลงเพาะปลูกได้ผ่านระบบ LDD On Farm โดยระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต รายรับ-รายจ่าย และผลกำไร-ขาดทุน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริงได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	2. ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)						
35	ระบบ LDD Zoning ประกอบด้วย ข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจ และข้อมูลเขตความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจตามลักษณะคุณสมบัติดิน จำนวน 23 ชนิดพืช	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
36	ระบบ LDD Zoning สามารถแสดงข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ของแต่ละชนิดพืชได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
37	เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่ผ่านระบบ LDD Zoning ได้ โดยระบบจะแสดงพืชทางเลือก และพื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชทางเลือกแต่ละชนิด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
	3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการ เชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)						
38	ข้อมูลในระบบ Agri-Map Online สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านการบริหารจัดการน้ำ การเพาะปลูก และผลผลิตด้านการเกษตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
39	เกษตรกรสามารถขึ้นทะเบียนเกษตรกรผ่านระบบ Agri-Map Online ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
40	เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลพื้นที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปศุสัตว์ในพื้นที่ต่าง ๆ ที่สนใจได้ผ่านระบบ Agri-Map Online	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
41	ระบบ Agri-Map Online สามารถแสดงข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K, pH) คำแนะนำการใช้ปุ๋ย และข้อมูลการจัดการดินในพื้นที่ที่เกษตรกรสนใจได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	4. ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)						
42	AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เป็นผู้ช่วยกรมพัฒนาที่ดิน ในการตอบคำถามข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
43	สามารถเข้าใช้งาน AI Chatbot : คุยกับ น้องดินดี โดยการเพิ่มเพื่อนใน Line ด้วย ID : @dindee	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
44	AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วย เมนูการใช้งาน จำนวน 4 เมนู คือ บริการ ของเรา ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้ น้องดินดี แอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
45	เกษตรกรสามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของ กรมพัฒนาที่ดินได้ทันที ผ่าน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี เช่น บริการตรวจสอบดิน บ่อจืด กล้าหญ้าแฝก เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด จุลินทรีย์ พด. ฯลฯ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 3	การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ของเกษตรกร						
ตอนที่ 3.1	การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ของเกษตรกร						
	1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการ ใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)						
46	ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ทำการเกษตรเบื้องต้น เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการ ปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน เพื่อ นำไปใช้ในการวางแผนก่อนการเพาะปลูก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
47	ตรวจสอบข้อมูลโรคพืชและศัตรูพืชในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการ ดำเนินการจัดการโรคพืชและศัตรูพืช	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
48	ตรวจสอบข้อมูลราคาสินค้าเกษตร ข้อมูล ผลผลิตคาดการณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการ การผลิต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
49	คำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อนำมาใช้เป็น แนวทางในการวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่ จริง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	2. ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)						
50	ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลกลุ่มดินในพื้นที่ เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผน การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
51	ตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมในการ เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ที่ระดับ ความเหมาะสมของการเพาะปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสม ปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และ พื้นที่ไม่เหมาะสม (N) เพื่อใช้ประกอบการ ตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกพืช	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
52	เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือก การเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินในพื้นที่ของ ตนเอง เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิต ทางการเกษตร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการ เชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
53	ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ณ ตำแหน่งที่เกษตร สนใจ ทำให้ทราบถึงข้อมูลหลักด้านการเกษตร เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลดินปัญหาในพื้นที่ ข้อมูล พื้นที่เพาะปลูกพืชในชั้นความเหมาะสมต่าง ๆ เป็นต้น	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
54	ตรวจสอบข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทน เพื่อเป็นทางเลือกในการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืช ชนิดอื่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
55	ตรวจสอบข้อมูลที่ตั้งโรงงาน และแหล่งรับซื้อ เพื่อนำไปใช้วางแผนการผลิตและการตลาด	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	4. ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)						
56	ตรวจสอบข้อมูลดินและการใช้ที่ดินในพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
57	เป็นช่องทางขอรับบริการต่าง ๆ ของ กรมพัฒนาที่ดิน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
58	ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำมาใช้ในการบริหาร จัดการที่ดินของตนเอง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
59	เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ ด้านการพัฒนาที่ดิน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
60	เป็นช่องทางการติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หรือสถานีพัฒนา ที่ดินจังหวัดต่าง ๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 3.2	ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชัน ของกรมพัฒนาที่ดิน						
61	ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
62	แผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
63	ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก ออนไลน์ (Agri-Map Online)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
64	ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับ เกษตรกรรมรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้อง ดินดี)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 3.3	ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนา ที่ดิน						
65	เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
66	สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
67	เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำ การเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
68	ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น เพื่อนำไป วางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
69	ประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืช ให้เหมาะสมกับพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
70	ลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
ตอนที่ 4	ความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน						
	1. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน						
71	ความสะดวกในการค้นหา ดาวโหลด และ ติดตั้งแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
72	การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
73	รูปแบบที่น่าสนใจ และทันสมัย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
74	การเข้าถึงข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
75	การแสดงผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
76	การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการ ใช้งาน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	2. ด้านประโยชน์ในการใช้งาน						
77	สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตร ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
78	สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการทำงาน การเกษตรในพื้นที่จริงได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
79	สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้ อย่างรวดเร็ว	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
80	สามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของ กรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 5	ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการ ส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนา ที่ดิน						
ตอนที่ 5.1	ปัญหาการใช้งานแอปพลิเคชันของ กรมพัฒนาที่ดิน						
	1. ด้านอุปกรณ์						
81	อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน รุ่นเก่า ไม่รองรับ การใช้งานแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
82	พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งาน แอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
83	ขาดแคลนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	2. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						
84	ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
85	สัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ช้าหรือไม่เสถียร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
86	มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง	0	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
	3. ด้านความรู้						
87	ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวนโหลด หรือติดตั้ง แอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
88	ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
89	ไม่ทราบประโยชน์จากการใช้งานแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	4. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน						
90	การค้นหา ดาวนโหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน ทำได้ยาก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
91	การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
92	รูปแบบขาดความน่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
93	ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง แม่นยำ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
94	ข้อมูลขาดความทันสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
95	การแสดงผลข้อมูลมีความล่าช้า	0	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	5. ด้านวิธีการส่งเสริม						
96	เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียนให้คำปรึกษา แนะนำ เกษตรกรไม่ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
97	การติดต่อสอบถามข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานทำได้ยาก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
98	การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
99	ขาดการสาธิตการใช้งาน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
100	ขาดการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
101	ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
102	ขาดแคลนสื่อสิ่งพิมพ์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
103	การใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสมหรือเข้าใจได้ยาก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
104	ขาดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุ ชุมชน และหอกระจายข่าว	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
105	การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจาก สื่อออนไลน์ทำได้ยาก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
ตอนที่ 5.2	ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้ แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน						
	1. ด้านอุปกรณ์						
106	ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับการ ใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
107	ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ให้กับ ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางใน การเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	2. ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						
108	ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต อย่างทั่วถึง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
109	ควรมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็ว สูงหรือเน็ตประชารัฐให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	3. ด้านความรู้						
110	ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน ต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
111	ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึง ประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
	4. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน						
112	ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
113	ควรมีการออกแบบโครงสร้างเมนูของแอปพลิเคชัน ให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
114	ควรมีการปรับปรุงข้อมูลในแอปพลิเคชันให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
115	ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรในการใช้งานมากขึ้น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
	5. ด้านวิธีการส่งเสริม						
116	เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาเยี่ยมเยียนให้ความรู้ และให้คำแนะนำเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
117	ส่งเสริมให้เกษตรกรมีช่องทางติดต่อที่หลากหลาย สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันที เช่น การติดต่อผ่านโทรศัพท์ โลกซ์ เฟซบุ๊ก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
118	ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
119	ควรจัดให้มีการสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชันในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	ค่า IOC	การ แปล ผล
		1	2	3			
120	ควรมีการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
121	ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความสนใจ ในการใช้งานแอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
122	ควรจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ที่เกษตรกรสามารถ เข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
123	ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียง/หอกระจายข่าว อย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
124	เจ้าหน้าที่ควรมีการตั้งกลุ่มไลน์/กลุ่มเฟซบุ๊ก สำหรับเกษตรกร เพื่อเป็นช่องทางในการ แลกเปลี่ยนความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้
125	ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคม ออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูบ ติ๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้

$$\text{ค่า IOC} = \frac{121.67}{125} = 0.97$$

สรุปผลการหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยเกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามใช้ได้





ภาคผนวก ง

คำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสัมภาคณ์

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 2.1 การได้รับการส่งเสริม
ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
1. เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน	0.973
2. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ	0.972
3. หมอдинอาสา	0.972
4. ผู้นำหมู่บ้าน/ผู้นำท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกร	0.972
5. ญาติพี่น้อง / ผู้ที่รู้จักใกล้เคียง	0.972
6. การประชุม/สัมมนา	0.972
7. การฝึกอบรม	0.972
8. การสาธิต	0.972
9. นิทรรศการ	0.971
10. การศึกษาดูงาน	0.971
11. การเยี่ยมบ้านเกษตรกร	0.971
12. วารสารทางการเกษตร	0.971
13. หนังสือ/เอกสารวิชาการ	0.971
14. หนังสือพิมพ์	0.972
15. แผ่นพับ/ใบปลิว	0.972
16. โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์	0.971
17. โทรทัศน์	0.971
18. วิทยุชุมชน	0.971
19. หอกระจายข่าว	0.971
20. เว็บไซต์ (Website)	0.971
21. ยูทูป (Youtube)	0.971
22. ไลน์ (Line)	0.971
23. เฟซบุ๊ก (Facebook)	0.972
24. ทวิตเตอร์ (Twitter)	0.975

ตารางภาคผนวกที่ 2 (ต่อ)

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
25. อินสตาแกรม (Instagram)	0.975
26. ดิกต็อก (Tiktok)	0.976
27. ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน	0.972
28. ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน	0.962
29. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในแอปพลิเคชัน	0.962
30. ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน	0.962
Cronbach's Alpha	0.973

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 3.2 ความสามารถในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
1. ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm)	0.917
2. ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning)	0.970
3. ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online)	0.911
4. ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี)	0.926
Cronbach's Alpha	0.948

ตารางภาคผนวกที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 3.3 ประโยชน์
จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
1. เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร	0.969
2. สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	0.961
3. เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำการเกษตร ให้เหมาะสมกับพื้นที่	0.969
4. ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น เพื่อนำไปวางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง	0.963
5. เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืช ให้เหมาะสมกับพื้นที่	0.967
6. เป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับทำการเกษตรเพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิต ทางการเกษตร	0.964
Cronbach's Alpha	0.971

ตารางภาคผนวกที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 4 ความพึงพอใจ
ของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
1. ความสะดวกในการค้นหา ความนิยล และติดตั้งแอปพลิเคชัน	0.953
2. การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	0.952
3. รูปแบบที่น่าสนใจ และทันสมัย	0.957
4. การเข้าถึงข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว	0.954
5. การแสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน	0.951
6. การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน	0.951
7. สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	0.956

ตารางภาคผนวกที่ 5 (ต่อ)

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
8. สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการทำงานเกษตรในพื้นที่จริงได้อย่างเหมาะสม	0.953
9. สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว	0.955
10. สามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที	0.953
Cronbach's Alpha	0.958

ตารางภาคผนวกที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 5.1 ปัญหาการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

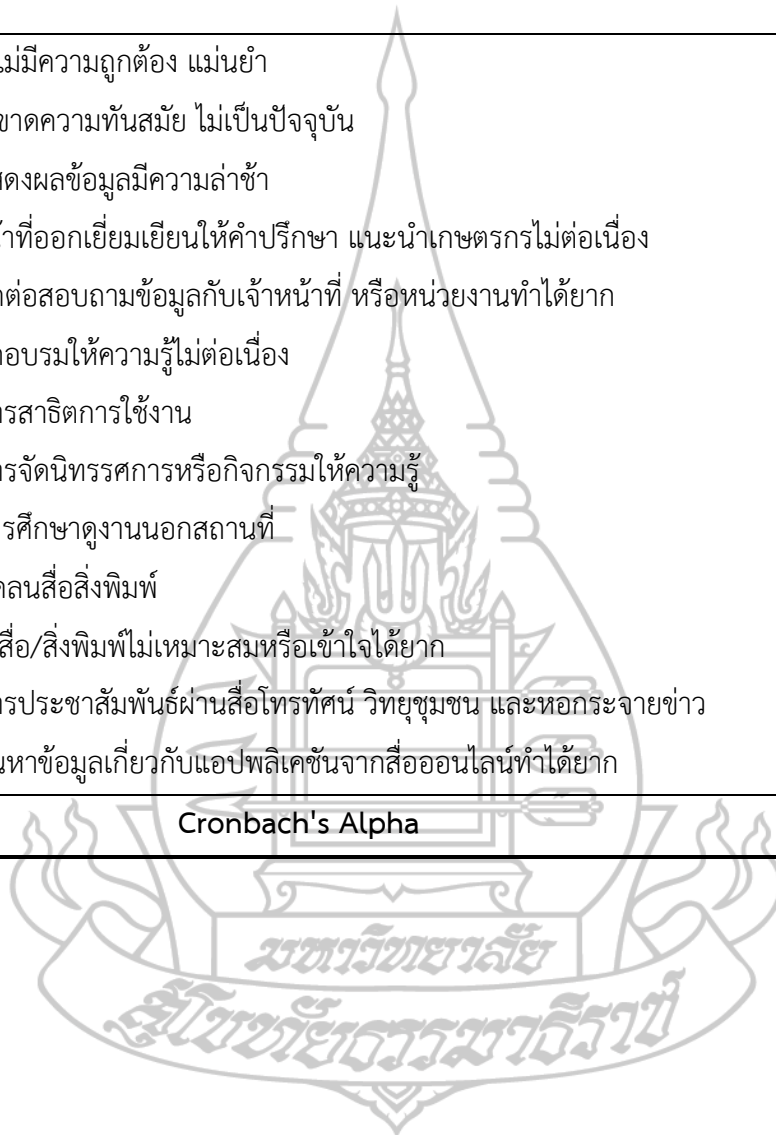
n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
1. อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน รุ่นเก่า ไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน	0.968
2. พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชัน	0.968
3. ขาดแคลนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน	0.968
4. ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่	0.968
5. สัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ช้าหรือไม่เสถียร	0.968
6. มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง	0.968
7. ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวนโหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน	0.969
8. ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน	0.968
9. ไม่ทราบประโยชน์จากการใช้งานแอปพลิเคชัน	0.968
10. การค้นหา ดาวนโหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ยาก	0.968
11. การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก	0.968
12. รูปแบบขาดความน่าสนใจ	0.968

ตารางภาคผนวกที่ 6 (ต่อ)

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
13. ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง แม่นยำ	0.968
14. ข้อมูลขาดความทันสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน	0.968
15. การแสดงผลข้อมูลมีความล่าช้า	0.968
16. เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียนให้คำปรึกษา แนะนำเกษตรกรไม่ต่อเนื่อง	0.967
17. การติดต่อสอบถามข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานทำได้ยาก	0.968
18. การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง	0.967
19. ขาดการสาธิตการใช้งาน	0.967
20. ขาดการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้	0.967
21. ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่	0.967
22. ขาดแคลนสื่อสิ่งพิมพ์	0.967
23. การใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสมหรือเข้าใจได้ยาก	0.967
24. ขาดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุชุมชน และหอกระจายข่าว	0.967
25. การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจากสื่อออนไลน์ทำได้ยาก	0.967
Cronbach's Alpha	0.969



ตารางภาคผนวกที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 5.2 ข้อเสนอแนะแนวทาง
ในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
1. ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับการใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ	0.904
2. ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ให้กับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น	0.904
3. ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง	0.908
4. ควรมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือเน็ตประชารัฐ ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	0.901
5. ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย	0.901
6. ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้ แอปพลิเคชัน	0.888
7. ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก	0.902
8. ควรมีการออกแบบโครงสร้างเมนูของแอปพลิเคชัน ให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น	0.902
9. ควรมีการปรับปรุงข้อมูลในแอปพลิเคชันให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน อยู่เสมอ	0.904
10. ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรในการใช้งานมากขึ้น	0.903
11. เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาเยี่ยมเยียนให้ความรู้ และให้คำแนะนำเกษตรกร อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	0.899
12. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีช่องทางติดต่อที่หลากหลาย สามารถติดต่อ เจ้าหน้าที่ได้ทันที เช่น การติดต่อผ่านโทรศัพท์ ไลน์ เฟซบุ๊ก	0.902
13. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง	0.897
14. ควรจัดให้มีการสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชัน ในการค้นหาและวิเคราะห์ ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ	0.900

ตารางภาคผนวกที่ 7 (ต่อ)

n = 136

หัวข้อ	Alpha if item deleted
15. ควรมีการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน	0.900
16. ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเกิด ความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน	0.900
17. ควรจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ที่เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่าย	0.902
18. ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียง/หอกระจาย ข่าวอย่างสม่ำเสมอ	0.900
19. เจ้าหน้าที่ควรมีการตั้งกลุ่มไลน์/กลุ่มเฟซบุ๊ก สำหรับเกษตรกร เพื่อเป็น ช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ	0.897
20. ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูบ ติ๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ	0.899
Cronbach's Alpha	0.906



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสุรรัตน์ ดิษขัง
วัน เดือน ปี เกิด	10 ตุลาคม 2530
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
ประวัติการศึกษา	รัฐศาสตรบัณฑิต (บริหารรัฐกิจ) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2557 อักษรศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2553
สถานที่ทำงาน	สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ตำแหน่ง	นักวิชาการแผนถ่ายภาพชำนาญการ

