



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

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

สุรรัตน์ ดิษฐ์ (Sureerat Ditchang)¹ เบนจามาต อยู่ประเสริฐ (Benchamas Yooprasert)²

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม (Sineenuch Khrutmuang Sanserm)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 3) การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร 4) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ปี 2565-2566 จำนวน 1,006 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาร์ยามานะ 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 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนเฉลี่ย 8.76 ปี มีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชันเฉลี่ย 6.72 ปี มีระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 3.07 ชั่วโมงต่อวัน เกษตรกร ร้อยละ 68.4 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มสถาบัน หรือโครงการ และมีรายได้เฉลี่ย 153,389 บาทต่อปี 2) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่ได้รับการส่งเสริมความรู้จากสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินในระดับมาก และได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหา ในประเด็น ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชันฯ ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีความรู้ในการใช้แอปพลิเคชันฯ อยู่ในระดับมาก ส่วนใหญ่ร้อยละ 97.8 มีความรู้ในประเด็น การตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง 3) เกษตรกร ร้อยละ 84.6 มีการใช้แอปพลิเคชัน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดีมากที่สุด ในประเด็น เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันฯ อยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีความสามารถในการใช้แอปพลิเคชัน AI Chatbot : คุยกับน้องดินดีมากที่สุด และเกษตรกรเห็นด้วยกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันฯ อยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่เห็นด้วยมากที่สุด คือ เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร 4) เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันฯ ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่พึงพอใจมากที่สุด คือ สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 5) เกษตรกรมีปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันฯ อยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่มีปัญหามากที่สุด คือ ปัญหาค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง และเกษตรกรมีข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในประเด็น ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เพชบุ๊ก ยูทูบ ดิจิตอล ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ การใช้แอปพลิเคชัน กรมพัฒนาที่ดิน

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช iam.puk.pukky@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Benchamas.Yoo@stou.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Sineenuch.San@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

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 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 at the high level. They also received the knowledge extension regarding the content on the aspect about the benefits received from using the application at the moderate level. Farmers had knowledge in the use of the application at the high level. Most of the 97.8% they 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 extension guidelines 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



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ถือได้ว่าเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่ยุคประเทศไทย 4.0

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาประเทศสู่ยุคประเทศไทย 4.0 จึงได้มีการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ภายใต้นโยบายเทคโนโลยีเกษตร 4.0 ทั้งนี้เพื่อสนองตอบนโยบายดังกล่าว กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจสำคัญในการให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน จึงได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยยกระดับการบริการภาครัฐสู่ประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย สำหรับเป็นฐานข้อมูลในการให้บริการประชาชนให้สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการเกษตรและการพัฒนาที่ดินด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างง่าย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งฐานข้อมูลในแอปพลิเคชันเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่จะช่วยสนับสนุนเกษตรกร โดยเกษตรกรสามารถนำมาประยุกต์ใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดการลดต้นทุน เพิ่มปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2566)

สถานีพัฒนาที่ดินลพบุรีเป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมพัฒนาที่ดินที่มีบทบาทหน้าที่ในการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ทั้งนี้ได้มีการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินมาเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการให้บริการความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เช่น ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ฯลฯ รวมถึงคำแนะนำด้านการพัฒนาที่ดิน และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทางการเกษตรในรูปแบบดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาพบว่าเกษตรกรยังมีปัญหาในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ทั้งปัญหาด้านอุปกรณ์ ปัญหาด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงปัญหาการขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลในแอปพลิเคชันและประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชัน ส่งผลให้เกษตรกรไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในการวางแผนทำการเกษตรเบื้องต้นก่อนการเพาะปลูกด้วยตนเองได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ซึ่งการศึกษานี้จะศึกษาแอปพลิเคชันที่เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ จำนวน 4 แอปพลิเคชัน ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) และระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้มีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรต่อไป

วัตถุประสงค์

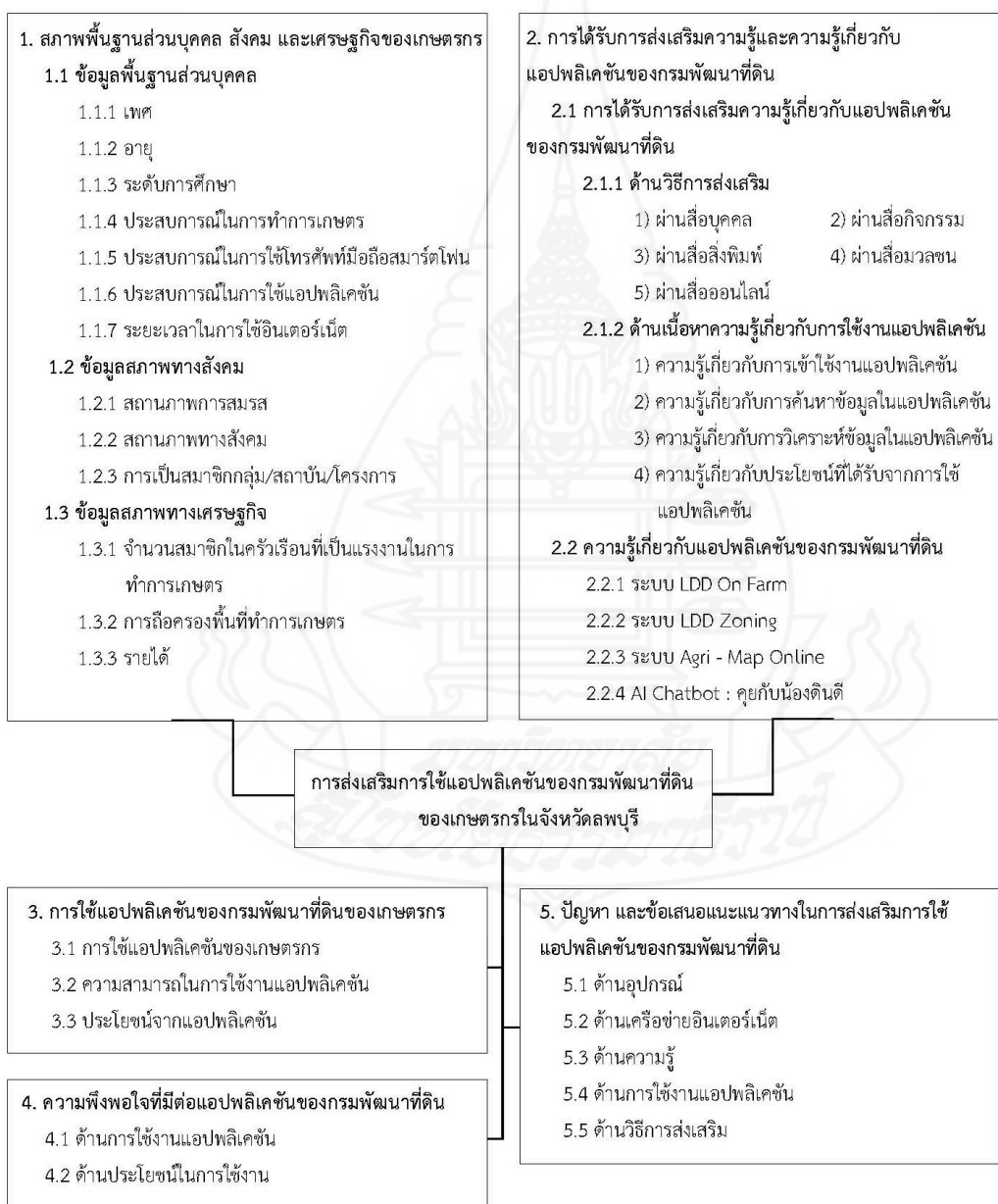
1. เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาการได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

3. เพื่อศึกษาการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน
5. เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรในจังหวัดลพบุรีที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดี ในปี 2565–2566 จำนวน 1,006 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาโร ยามาเน ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้กลุ่มตัวอย่าง 136 ราย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน 3) การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร 4) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน และ 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งทดสอบค่าความตรง (Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และหาค่าความเที่ยง (Reliability) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach โดยทดสอบกับเกษตรกร จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในประเด็นการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกร ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชัน ประโยชน์จากแอปพลิเคชัน ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชัน ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาในแต่ละตอนอยู่ระหว่าง 0.906–0.973 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ประเมินและการแปลความหมาย ดังนี้

- 1) ด้านการได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกร ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชัน ประโยชน์จากแอปพลิเคชัน ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชัน ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ใช้เกณฑ์จากค่าน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด 1.81-2.60 หมายถึง น้อย 2.61-3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง 3.41-4.20 หมายถึง ระดับมาก และ 4.21-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 2) ด้านความรู้ของเกษตรกร มีการนำคะแนนมาจัดเกณฑ์ ดังนี้ คะแนน 1-3.99 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด 4-6.99 หมายถึง ระดับน้อย 7-9.99 หมายถึง ระดับปานกลาง 10-12.99 หมายถึง ระดับมาก และ 13-15.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 3) ด้านการใช้แอปพลิเคชันของเกษตรกร มีการนำคะแนนมาจัดเกณฑ์ ดังนี้ จำนวนข้อที่ใช้ 1-3 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด 4-6 หมายถึง ระดับน้อย 7-9 หมายถึง ระดับปานกลาง 10-12 หมายถึง ระดับมาก และ 13-15 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ถือบัตรโครงการบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53.7 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 51.24 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 19.35 ปี เกษตรกรส่วนมากมีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนเฉลี่ย 8.76 ปี มีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชันเฉลี่ย 6.72 ปี และมีระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 3.07 ชั่วโมงต่อวัน **สภาพสังคม** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 66.2 มีสถานภาพสมรส เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 68.4 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และเกษตรกรร้อยละ 64.0 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม สถาบัน หรือโครงการ **สภาพเศรษฐกิจ** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำการเกษตรเฉลี่ย 2.54 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 18.19 ไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 153,389 บาทต่อปี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

2. การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

2.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.89$) โดยเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในประเด็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.68$) เมื่อพิจารณาโดยละเอียด พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง ในวิธีส่งเสริมผ่านสื่อบุคคล ($\bar{X} = 3.13$) และวิธีส่งเสริมผ่านสื่อกิจกรรม ($\bar{X} = 2.90$) และได้รับการส่งเสริมในระดับน้อย จากวิธีส่งเสริมผ่านสื่อมวลชน ($\bar{X} = 2.54$) วิธีส่งเสริมผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ($\bar{X} = 2.46$) และวิธีส่งเสริมผ่านสื่อออนไลน์ ($\bar{X} = 2.35$) โดยเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้มากที่สุด ในระดับมาก จากสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ($\bar{X} = 3.93$) และเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้น้อยที่สุดในระดับน้อยที่สุด จากสื่อออนไลน์ คือ อินสตาแกรม (Instagram) ($\bar{X} = 1.54$)

2) ด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.10$) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง ใน 4 ประเด็น ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.23$) ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.12$) ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.08$) และ ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 2.96$)

2.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ระดับมาก เฉลี่ย 10.36 คะแนน โดยเกษตรกร ร้อยละ 44.9 มีความรู้ในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 37.5 มีความรู้ในระดับมาก ร้อยละ 14.7 มีความรู้ในระดับมากที่สุด และร้อยละ 2.9 มีความรู้ในระดับน้อย ตามลำดับ โดยประเด็นความรู้ที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้องมากที่สุด คือ เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง (ร้อยละ 97.8) และประเด็นความรู้ที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือ AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 5 เมนู คือ บริการของเรา เช็ควินิจฉัยดิน ติดตามกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้ดินดี และแอปพลิเคชัน (ร้อยละ 20.6)

3. การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

3.1 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 47.1 มีการใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.6 มีการใช้แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) ในประเด็น เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 77.9 มีการใช้แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ทำการเกษตรเบื้องต้น เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนก่อนการเพาะปลูก ร้อยละ 73.5 มีการใช้แอปพลิเคชันแอปพลิเคชันระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ในประเด็น ตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ที่ระดับความเหมาะสมของการเพาะปลูกพืช 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสมปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม (N) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกพืช และร้อยละ 66.9 มีการใช้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

แอปพลิเคชันระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) ในประเด็นตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ณ ตำแหน่งที่เกษตรกรสนใจ ทำให้ทราบถึงข้อมูลหลักด้านการเกษตร ตามลำดับ

3.2 ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.09$) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 4 แอปพลิเคชัน ได้แก่ ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) ($\bar{X} = 3.34$) ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ($\bar{X} = 3.02$) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) ($\bar{X} = 3.00$) และระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) ($\bar{X} = 3.00$) ตามลำดับ

3.3 ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก 6 ประเด็น ได้แก่ เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร ($\bar{X} = 3.91$) สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ($\bar{X} = 3.74$) ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น เพื่อนำไปวางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง ($\bar{X} = 3.68$) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ ($\bar{X} = 3.65$) เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ ($\bar{X} = 3.65$) และเป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับการเกษตรเพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ($\bar{X} = 3.65$) ตามลำดับ

4. ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.40$) โดยมีความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ความพึงพอใจด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.35$) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ใน 2 ประเด็น ได้แก่ การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 3.53$) และการแสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน ($\bar{X} = 3.44$) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ รูปแบบที่น่าสนใจ และทันสมัย ($\bar{X} = 3.38$) การเข้าถึงข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{X} = 3.30$) ความสะดวกในการค้นหา ดาวน์โหลด และติดตั้งแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.29$) และการทำงานง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 3.17$) ตามลำดับ

4.2 ความพึงพอใจด้านประโยชน์ในการใช้งาน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.45$) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ($\bar{X} = 3.55$) และสามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{X} = 3.50$) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการทำการเกษตรในพื้นที่จริงได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 3.40$) และสามารถขอรับบริการต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที ($\bar{X} = 3.36$) ตามลำดับ

5. ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

5.1 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.89$) โดยเกษตรกรมีปัญหาในประเด็นด้านต่าง ๆ ดังนี้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

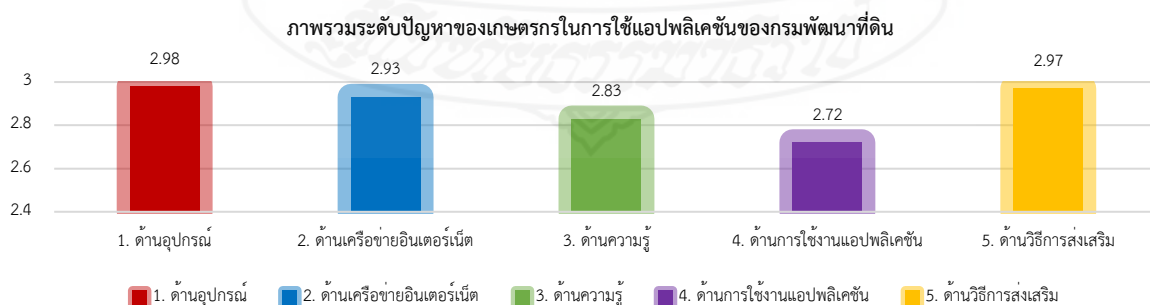
1) **ปัญหาด้านอุปกรณ์** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.98$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.14$) อุปกรณ์/สมาร์ทโฟน รุ่นเก่า ไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.00$) และขาดแคลนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ($\bar{X} = 2.81$) ตามลำดับ

2) **ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.93$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง ($\bar{X} = 3.22$) สัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่เข้าหรือไม่เสถียร ($\bar{X} = 3.14$) และไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ ($\bar{X} = 2.74$) ตามลำดับ

3) **ปัญหาด้านความรู้** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.83$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่รู้วิธีการค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 2.89$) ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 2.82$) และไม่ทราบประโยชน์จากการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 2.77$) ตามลำดับ

4) **ปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก ($\bar{X} = 3.04$) การค้นหา ดาวน์โหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชันทำได้ยาก ($\bar{X} = 2.93$) การแสดงผลข้อมูลมีความล่าช้า ($\bar{X} = 2.68$) และรูปแบบขาดความน่าสนใจ ($\bar{X} = 2.67$) และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 2 ประเด็น ได้แก่ ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง แม่นยำ ($\bar{X} = 2.51$) และข้อมูลขาดความทันสมัย ไม่เป็นปัจจุบัน ($\bar{X} = 2.49$) ตามลำดับ

5) **ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.97$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 10 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ($\bar{X} = 3.21$) การฝึกอบรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.12$) ขาดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุชุมชน และหอกระจายข่าว ($\bar{X} = 3.12$) เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียนให้คำปรึกษา แนะนำเกษตรกรไม่ต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.09$) ขาดการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้ ($\bar{X} = 3.03$) ขาดการสาธิตการใช้งาน ($\bar{X} = 2.91$) การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจากสื่อออนไลน์ทำได้ยาก ($\bar{X} = 2.85$) การติดต่อสอบถามข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานทำได้ยาก ($\bar{X} = 2.82$) ขาดแคลนสื่อสิ่งพิมพ์ ($\bar{X} = 2.78$) และการใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสมหรือเข้าใจได้ยาก ($\bar{X} = 2.76$) ตามลำดับ



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงภาพรวมระดับปัญหาของเกษตรกรในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$) โดยเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในประเด็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์ พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน ให้กับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น ($\bar{X} = 3.85$) และควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับการใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.76$)

2) ข้อเสนอแนะด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง ($\bar{X} = 3.89$) และควรมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือเน็ตประชารัฐให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ($\bar{X} = 3.85$)

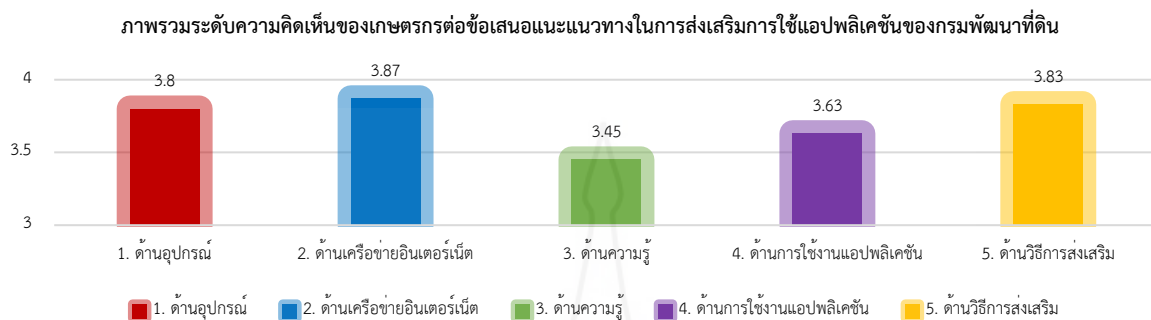
3) ข้อเสนอแนะด้านความรู้ พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.45$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.48$) และควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เข้าใจได้ง่าย ($\bar{X} = 3.42$)

4) ข้อเสนอแนะด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.63$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก ($\bar{X} = 3.67$) ควรมีการออกแบบโครงสร้างเมนูของแอปพลิเคชันให้มีรูปแบบที่ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 3.64$) ควรมีการปรับปรุงข้อมูลในแอปพลิเคชันให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ($\bar{X} = 3.64$) และควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรในการใช้งานมากขึ้น ($\bar{X} = 3.58$)

5) ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ในระดับมาก 10 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูบ ดิจิตอล ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.93$) ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.88$) ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.88$) เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาเยี่ยมเยียนให้ความรู้ และให้คำแนะนำเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.85$) ควรจัดให้มีการสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชัน ในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ($\bar{X} = 3.85$) ควรมีการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 3.85$) เจ้าหน้าที่ควรมีการจัดตั้งกลุ่มไลน์/กลุ่มเฟซบุ๊ก สำหรับเกษตรกร เพื่อเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ ($\bar{X} = 3.83$) ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียง/หอกระจายข่าวอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.78$) ส่งเสริมให้เกษตรกรมีช่องทางติดต่อที่หลากหลาย สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันที เช่น การติดต่อผ่านโทรศัพท์ ไลน์ เฟซบุ๊ก ($\bar{X} = 3.76$) และควรจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ที่เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่าย ($\bar{X} = 3.71$)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงภาพรวมระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีประสบการณ์ในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนเฉลี่ย 8.76 ปี ใกล้เคียงกับปิยดา ยิสารคุณ (2562) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี พบว่า หมอดินอาสาที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์เฉลี่ย 6.35 ปี ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากในปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ได้มากขึ้น โดยเฉพาะการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้อย่างง่าย สะดวก และรวดเร็ว

2. การได้รับการส่งเสริมความรู้และความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

2.1 การได้รับการส่งเสริมความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

1) ด้านวิธีการส่งเสริม ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้มากที่สุด จากสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน และเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้น้อยที่สุด จากสื่อออนไลน์ คือ อินสตาแกรม (Instagram) สอดคล้องกับสิริยาภรณ์ ชัยชนะ (2562) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 50.4 เรียนรู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชันจากเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินได้มีการเข้าไปส่งเสริมความรู้โดยการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ และให้คำแนะนำผ่านการประชุมกลุ่ม การสาธิต และการฝึกอบรมให้แก่เกษตรกรเป็นรายบุคคลหรือผ่านผู้นำชุมชน ผู้นำเกษตรกร และหมอดินอาสา เพื่อไปแนะนำถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม แต่สำหรับการส่งเสริมความรู้ผ่านทางสื่อออนไลน์ประเภทอินสตาแกรม (Instagram) ยังคงมีน้อย อาจเนื่องด้วยมีข้อจำกัดด้านความรู้ ด้านระยะเวลา และด้านบุคลากรในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เกษตรกรจึงได้รับการส่งเสริมความรู้ของจากสื่อดังกล่าวในระดับที่น้อย

2) ด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ในระดับปานกลาง ใน 4 ประเด็น ได้แก่ (1) ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน (2) ความรู้เกี่ยวกับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน (3) ความรู้เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในแอปพลิเคชัน และ (4) ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในแอปพลิเคชัน ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากแม้ว่าเกษตรกรจะได้รับการส่งเสริมความรู้ในด้านต่าง ๆ จากหน่วยงาน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินแต่การได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาดังกล่าวยังไม่ต่อเนื่อง โดยอาจส่งผลทำให้เกษตรกรไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.9 มีความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีความรู้มากที่สุด ในประเด็น เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูกผ่านระบบ LDD On Farm ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ ปัญกรณ์ พุฒอินทร์ (2562) พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เรื่องแอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินผ่านทางช่องทางต่าง ๆ โดยเฉพาะการส่งเสริมความรู้จากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ผ่านการประชุมกลุ่ม การสาธิต หรือการฝึกอบรมต่าง ๆ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรได้ดียิ่งขึ้น

3. การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร

3.1 การใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 47.1 มีการใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.6 มีการใช้แอปพลิเคชันระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) ในประเด็น เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูล/ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน สอดคล้องกับปัญกรณ์ พุฒอินทร์ (2562) พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีความเห็นด้วยต่อการใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลทำให้สามารถติดตามสิทธิของตนเองได้อย่างทันทั่วทั้งที่อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ทำให้เกิดการพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ด้านการเกษตร ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่มีความหลากหลาย ทำให้การเผยแพร่ความรู้และเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว เกษตรกรสามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการทำเกษตรผ่านโทรศัพท์มือถือได้ง่าย ทุกที่ทุกเวลา

3.2 ความสามารถของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 4 แอปพลิเคชัน ได้แก่ ระบบการโต้ตอบกับผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับเกษตรกรรายแปลง (AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี) ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) ระบบแผนที่ทางเลือกพืชเศรษฐกิจ (LDD Zoning) และระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) สอดคล้องกับศิริชัย เพชรดีคัย (2562) พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการใช้แอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ตโฟนของกรมส่งเสริมการเกษตร และของหน่วยงานอื่นอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีและการสื่อสาร เกษตรกรส่วนใหญ่มีความสามารถพื้นฐานในการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน บางส่วนมีการประสบการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ เมื่อได้รับการส่งเสริมความรู้ จึงทำให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานและสามารถใช้งานใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินเบื้องต้นได้ ทั้งนี้หากเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ที่เหมาะสมและต่อเนื่อง จะทำให้เกษตรกรมีการพัฒนาทักษะและความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

3.3 ประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันในระดับมาก 6 ประเด็น ได้แก่ (1) เป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร (2) สืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (3) ตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นเพื่อนำไปวางแผนก่อนการเพาะปลูกจริง (4) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ (5) เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ และ (6) เป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับการทำการเกษตรเพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร สอดคล้องกับปิยดา ยิสารคุณ (2562) พบว่า หมอдинอาสา มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ โปรแกรม Agri-Map Online ร้อยละ 53.6 ใช้วิเคราะห์การเพาะปลูก และผลผลิตด้านการเกษตร รองลงมา โปรแกรมปุ๋ยรายแปลง ร้อยละ 45.0 ใช้ปุ๋ยได้แม่นยำยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ทำให้เกษตรกรได้ทราบถึงประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเองเพิ่มมากขึ้น

4. ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

4.1 ความพึงพอใจด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การมีข้อมูลและเนื้อหาที่น่าเชื่อถือต่อการใช้งาน และการแสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ และปรัชญา ใจสุทธิ (2560) พบว่า เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันบริหารจัดการฟาร์มด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ในประเด็น ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหามีสาระ และประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากการพัฒนาที่ดินจะมีการปรับปรุงและตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในแอปพลิเคชันให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ใช้งานไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ เกษตรกร หรือผู้ที่สนใจทั่วไปได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง และทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ความพึงพอใจด้านประโยชน์ในการใช้งาน ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ สามารถค้นหาข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และสามารถตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับวรรณพร หวลมานพ (2558) พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเคโมบาย แบงก์กิ้งพลัส อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยเฉพาะความพึงพอใจในด้านผลิตภัณฑ์ที่แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิ้งพลัส สามารถทำให้การทำธุรกรรมทางการเงินในรูปแบบต่าง ๆ มีความสะดวก และรวดเร็ว ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันภายใต้นโยบายเทคโนโลยีเกษตร 4.0 ของหน่วยงานช่วยยกระดับการบริการภาครัฐสู่ประชาชน อำนวยความสะดวกให้เกษตรกรสามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรและการพัฒนาที่ดินด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกที่ทุกเวลา

5. ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

5.1 ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

1) ปัญหาด้านอุปกรณ์ ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับปัญญกรณ์ พุฒอินทร์ (2562)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านอุปกรณ์มากที่สุด คือ ปัญหาอุปกรณ์ไม่รองรับแอปพลิเคชัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอุปกรณ์/สมาร์ตโฟนแต่ละรุ่นมีประสิทธิภาพในการรองรับการใช้งานแอปพลิเคชันได้ต่างกัน หากเป็นอุปกรณ์/สมาร์ตโฟน รุ่นเก่าอาจมีพื้นที่ในการจัดเก็บจำนวนน้อย จนไม่สามารถรองรับการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชันได้

2) **ปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต** ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง แตกต่างกับปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ปัญหาเน็ตประชารัฐ ไม่ครอบคลุมพื้นที่การใช้งานอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่อาจช้าหรือเร็วต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ บางครั้งหากผู้ใช้งานต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอาจต้อง มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น

3) **ปัญหาด้านความรู้** ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ ไม่รู้วิธีการค้นหา ตาวันโหลด หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านความรู้มากที่สุด คือ ปัญหาการไม่รู้วิธีการติดตั้งแอปพลิเคชัน ไม่รู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน และไม่มีแหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เพิ่มเติม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันไม่ต่อเนื่อง ทำให้อาจสับสนขั้นตอนและวิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน

4) **ปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน** ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก สอดคล้องกับปัญจกรณ์ พุฒอินทร์ (2562) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมากที่สุด คือ ปัญหาแอปพลิเคชันค้างบ่อยและใช้เวลาเข้าใช้งานนานเกินไป แอปพลิเคชันมีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนและขั้นตอนมาก แอปพลิเคชันมีระบบการบันทึกข้อมูลได้ช้าและไม่เสถียรเท่าที่ควร แอปพลิเคชันมีการใช้ประโยชน์ที่ไม่ครอบคลุม รูปแบบแอปพลิเคชันไม่มีความน่าสนใจ และแอปพลิเคชันเข้าใช้งานได้ยาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก ทำให้สามารถเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันได้ค่อนข้างช้า ประกอบกับเกษตรกรบางส่วนอาจได้รับความรู้ได้ไม่ต่อเนื่องอาจทำให้เกษตรกรเกิดความรู้สึกลำบาก และไม่สะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน

5) **ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม** ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่มีปัญหามากที่สุด คือ ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ แตกต่างกับนวกกร แปนบุชา (2562) พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรพบปัญหาจากการส่งเสริมการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลอยู่ในระดับน้อยที่สุด ใน 4 ประเด็น ได้แก่ มีการประชาสัมพันธ์การให้บริการ คำแนะนำการใช้งานหรือแก้ปัญหาการให้คำปรึกษา และการแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหากแก่ผู้ขอรับบริการ และความสุภาพในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้การประชาสัมพันธ์ และการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ต่าง ๆ เช่น การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การฝึกอบรมให้ความรู้ต่าง ๆ ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรได้รับความรู้ไม่ต่อเนื่อง ประกอบกับเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่ที่มีจำนวนน้อย ทำให้การประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ อาจไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึง

5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน

1) **ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์** ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์/สมาร์ตโฟน ให้กับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากอุปกรณ์/สมาร์ตโฟนของเกษตรกรรุ่นเก่า พื้นที่จัดเก็บข้อมูลน้อย อาจไม่สามารถรองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับในชุมชนอาจไม่มีจุดให้บริการเพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงการใช้งานแอปพลิเคชันได้ง่าย และเข้าถึงได้อย่างทั่วถึง

2) ข้อเสนอแนะด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีจุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง สอดคล้องกับศิริชัย เพชรดีคัย (2562) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.7 เสนอแนะให้มีจุดบริการอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากโครงการเน็ตประชารัฐของรัฐบาล ยังไม่สามารถขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ทำให้จุดบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ในชุมชนอาจยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งหากมีการพัฒนาโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ได้ จะทำให้เกษตรกรมีโอกาสนในการเข้าถึงการใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

3) ข้อเสนอแนะด้านความรู้ ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน สอดคล้องกับอังคณา คล้ายสุบรรณ (2562) พบว่า อาสาสมัคร เกษตรส่วนใหญ่เห็นว่าควรผลิตสื่อเกี่ยวกับการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เข้าใจง่ายและหลากหลาย ทั้งนี้อาจเป็นผล เนื่องจากการออกแบบและจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์/สื่อประชาสัมพันธ์การใช้ภาษาที่ยากต่อการทำความเข้าใจของเกษตรกร

4) ข้อเสนอแนะด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมีการปรับปรุงการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และยุ่งยาก สอดคล้องกับ ปรียานุช นิพาพันธ์ (2566) พบว่า เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการใช้งานสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล คือ ควรปรับปรุงการเข้าใช้งานแต่ละเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่ายขึ้น และควรปรับปรุง โครงสร้างเมนูของสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลให้เป็นลำดับขั้นตอนการใช้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจาก บางแอปพลิเคชันมีชุดข้อมูลในระบบที่หลากหลาย รวมถึงข้อมูลที่เชื่อมโยงจากหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ จึงทำให้การออกแบบ การใช้งานแอปพลิเคชันบางเมนูมีความซับซ้อน เกษตรกรที่เป็นผู้สูงอายุจึงอาจเกิดความสับสนในการใช้งานแอปพลิเคชันได้

5) ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ ควรมี การส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ต่าง ๆ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูบ ตี๊กต็อก ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ ใกล้เคียงกับ นวกร แป้นบุชา (2562) พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะมากที่สุด ในประเด็น ควรชี้แจงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการขึ้นทะเบียนและปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกรได้อย่างชัดเจน โดยการผลิตสื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น ทั้งนี้อาจเป็น ผลเนื่องจากเกษตรกรได้รับการส่งเสริมให้ความรู้ผ่านสื่อออนไลน์ หรือการจัดกิจกรรมให้ความรู้ไม่ต่อเนื่อง เกษตรกรจึงมี ความคิดเห็นว่าข้อเสนอแนะแนวทางการในการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นมานั้น ล้วนเป็นวิธีการส่งเสริมที่สามารถช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันกรมพัฒนาที่ดินเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1) เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันเบื้องต้นด้วยตนเอง จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.9 มีความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ในระดับปานกลาง ดังนั้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทำให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม เกษตรกรจึงควรศึกษาหาความรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันเบื้องต้นด้วยตนเอง จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ

2) เกษตรกรควรนำความรู้ด้านการเกษตรที่ได้รับจากการสืบค้นข้อมูลข่าวสารในแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจทำการเกษตร จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด คือ แอปพลิเคชันเป็นแหล่งข้อมูล/แหล่งความรู้ด้านการเกษตร ดังนั้น เกษตรกรควรนำความรู้ด้านการเกษตรที่ได้รับจากการสืบค้นข้อมูลข่าวสารในแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเองอย่างเหมาะสม

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน

1) เจ้าหน้าที่ควรมีการพัฒนาวิธีการส่งเสริมความรู้ เทคนิค และวิธีการผลิตสื่อให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านวิธีการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน จากแหล่งความรู้ประเภทสื่อออนไลน์ในระดับน้อย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรมีการพัฒนาวิธีการส่งเสริมความรู้ ตลอดจนเทคนิค และวิธีการผลิตสื่อให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะการส่งเสริมความรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารประเภทสื่อออนไลน์

2) เจ้าหน้าที่ควรมีการส่งเสริม หรือแนะนำความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันให้แก่เกษตรกรได้รับรู้อย่างต่อเนื่อง จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรมีการส่งเสริม หรือแนะนำความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันให้แก่เกษตรกรได้รับรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งควรเพิ่มช่องทางการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารด้านการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้หลากหลายโดยเฉพาะช่องทางสื่อออนไลน์ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างง่าย สะดวก และรวดเร็ว

3) เจ้าหน้าที่ควรมีการให้ความรู้ ให้คำแนะนำ โดยการสาธิตหรือการจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินน้อยที่สุดในประเด็น AI Chatbot : คุยกับน้องดินดี ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งาน จำนวน 5 เมนู คือ บริการของเรา เช็ควินเช็ควิน ดิตต่อกรมพัฒนาที่ดิน คลังความรู้ของดินดี และแอปพลิเคชัน ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรมีการให้ความรู้ ให้คำแนะนำ โดยการสาธิต หรือการจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อถ่ายทอดความรู้และสร้างการรับรู้แก่เกษตรกรได้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้เพิ่มมากขึ้น

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

5) เจ้าหน้าที่ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยการศึกษาดูงานนอกสถานที่ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมภาพรวมอยู่ใน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ ไม่มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยการจัดกิจกรรมให้เกษตรกรไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานและประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินมากขึ้น

1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานและองค์กร

1) กรมพัฒนาที่ดินควรมีการศึกษาถึงความพึงพอใจหรือความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการเกษตรในมิติของเกษตรกร จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินควรมีการศึกษาถึงความพึงพอใจหรือความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการเกษตรในมิติของเกษตรกร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจทั่วไปต่อไป

2) สำนักงานพัฒนาที่ดินและสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดในพื้นที่ควรอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรในการเข้าใช้งาน และเข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านอุปกรณ์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งหรือใช้งานแอปพลิเคชัน ดังนั้น สำนักงานพัฒนาที่ดินและสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดในพื้นที่ควรอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกร โดยจัดจุดบริการด้านอุปกรณ์/สมาร์ทโฟน และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าใช้งาน และเข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้ง่าย และสะดวกมากขึ้น

3) หน่วยงานภาครัฐควรมีการเร่งรัดนโยบายในการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม หรือโครงการเน็ตประชารัฐ จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรมีการเร่งรัดนโยบายในการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม หรือโครงการเน็ตประชารัฐ เพื่อขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ให้เกษตรกรสามารถเข้าใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

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

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการเกษตรของเกษตรกร เพื่อนำความต้องการที่ได้ไปปรับปรุงการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของหน่วยงานให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกร

2.2 การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน โดยแยกเป็นรายแอปพลิเคชัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของหน่วยงานต่อไป

2.3 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน ตามช่วงอายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันของหน่วยงาน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

2.4 การศึกษาปัจจัยความพร้อมของเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินในการส่งเสริมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาเจ้าหน้าที่ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2566). แผนปฏิบัติการดิจิทัล กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2566-2570 สืบค้นจาก https://webapp.idd.go.th/ICTWeb/FileUpload/plan/LDD_DigitalPlan66_70.pdf
- ชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ และปรัชญา ใจสุทธิ. (2560). การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันบริหารจัดการฟาร์มสำหรับเกษตรกรชาวสวนทุเรียน. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, จันทบุรี.
- นวกกร แป้นบุษชา. (2562). การส่งเสริมการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกรในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปัญญากรณ์ พุฒอินทร์. (2562). การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล เพื่อปรับปรุงการจดทะเบียนเกษตรกร ของเกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปิยดา ยิสารคุณ. (2562). การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปรียานุช นิภาพันธุ์. (2566). ทศนคติและพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้ สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลอำเภอลำลูกขัน จังหวัดแพร่. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่). สืบค้นจาก <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Creator/personDc/122417>
- พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์. (2564). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนากฎการเกษตร. ใน ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน่วยที่ 4, น.4-16 - 4-17). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรรณพร หลวมานพ. (2558). พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันเคโมบายแบงก์กิ้งพลัสของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวารสารศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.
- ศิริชัย เพชรดีค้าย. (2562). การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สรียาภรณ์ ชัยชนะ. (2562). การใช้แอปพลิเคชันสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกร อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16: เกษตรกำแพงแสน ตามรอยพ่อ สานต่อศาสตร์แห่งแผ่นดิน (น.3137-3144). สืบค้นจาก <https://kukrdb.lib.ku.ac.th/>
- อังคณา คล้ายสุบรรณ. (2562). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลในการปรับปรุง ทะเบียนเกษตรกรของอาสาสมัครเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.