

บทความการวิจัย

ปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

FACTORS INFLUENCING THE ADOPTION OF PESTICIDE SPRAY INNOVATION BY USING DRONES FOR AGRICULTURE AMONG FARMERS IN BO TALO SUB-DISTRICT, WANG NOI DISTRICT, PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA PROVINCE

รัชณี เสมอใจ

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาลักษณะของเกษตรกร ปัจจัยจูงใจ และ การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2) เพื่อเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กับลักษณะของเกษตรกร 3) เพื่อศึกษาปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างเกษตรกร จำนวน คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นชาย อายุ 36-45 ปีการศึกษาระดับปริญญาตรี สถานภาพ สมรส และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15, 000– 25, บาท 000

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยจูงใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผู้มีอิทธิพลต่อการซื้อ รองลงมาคือ ด้านแรงจูงใจ และ ด้านส่วนประสมทางการตลาด 4P's และ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับโดรนเพื่อการเกษตร ตามลำดับ ส่วนประสมทางการตลาด ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยแต่ละด้านคือ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านสถานที่ช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านราคา และ ด้าน/ การส่งเสริมทางการตลาด ตามลำดับ 2) การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 3) เกษตรกรที่มี อายุ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเกษตรกรที่มี เพศ ระดับการศึกษา แตกต่างกัน มีการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขต

ตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) ปัจจัยจูงใจ ด้านแรงจูงใจ (X_2) ด้านผลิตภัณฑ์ (X_4) และด้านราคา (X_5) ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีอิทธิพลมากที่สุดเรียงตามลำดับคือ ด้านผลิตภัณฑ์ (X_4) ($\beta = 0.246$) ด้านแรงจูงใจ (X_2) ($\beta = 0.227$) ด้านราคา (X_5) ($\beta = 0.136$) ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 ตัวสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ร้อยละ 25.40 เขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.927 + 0.265 X_2 + 0.335 X_4 + 0.159 X_5$$

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) To study the characteristics of farmers, motivating factors, and the adoption of pesticide spray innovation by using drones for agriculture among farmers in Bo Talo Sub-district, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province 2) To compare between farmer's characteristics and the adoption of the pesticide spray innovation by using drones for agriculture among farmers in Bo Talo Sub-district, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province 3) To study the motivating factors influencing the adoption of pesticide spray innovation by using drones for agriculture among farmers in Bo Talo Sub-district, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. The sample was a group of 385 farmers, using questionnaires as a tool to collect data. The statistics used in the data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, One Way ANOVA, and Multiple Regression Analysis. Most of the farmers were 36-45 years old, male with a bachelor's degree, married marital status and an average monthly income of 15,000 – 25,000 baht.

The results showed that 1) The overall motivating factor was the highest average. In descending order were purchasing influencers, motivation and marketing mix (4 P's) and agricultural drone awareness respectively. For the marketing mix (4 P's) the average of product and location were at the highest level and followed by distribution channels, price, and marketing promotion respectively; 2) The average for the adoption of innovative pesticide spraying by using drones for agriculture among farmers in Bo Talo Subdistrict, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province was at the highest level 3) Farmers with different age, marital status and average monthly income had different acceptance about the innovation of pesticide spraying by using drones for agriculture in Bo Talo Sub-district, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya

Province with a statistical significance at 0.05. For farmers of different gender and educational levels, the innovation of pesticide spraying by using drones for agriculture was accepted among farmers in Bo Talo Sub-district, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, was no different with a statistical significance of 0.05. Influencing factors: Motivational factors (X2), Product (X4) and Price (X5), influenced the adoption of pesticide spray innovation by using drones for agriculture among farmers in Bo Talo Subdistrict, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province with statistical significance at 0.05. The most influential respectively are Product (X4) ($\beta = 0.335$), motivation (X2) ($\beta = 0.265$), price (X5) ($\beta = 0.159$). These three variables can explain the variability of the variable acceptance of the innovation of pesticide spraying by using drones for agriculture in Bo Talo Sub-district, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province as 25.40 percent. The forecast equation can be written in the form of multiple regressions as follows:

$$\hat{Y} = 0.927 + 0.265 X_2 + 0.335 X_4 + 0.159 X_5$$

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตประจำวัน ให้ดียิ่งขึ้น โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้แทนแรงงานคนเป็นเครื่องทุ่นแรงที่จะทำให้ ชีวิตสะดวกสบาย รวดเร็วมากยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับรูปแบบเก่า ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ขยายตัวอย่างรวดเร็ว (หนึ่งนุชธีระรุจินนท์, 2560) โดรน คือ อากาศยานรูปแบบหนึ่งซึ่งไม่มีผู้ขับอยู่บนอากาศยานนั้น แต่จะมีผู้บังคับโดยระยะทางไกลจากภาคพื้นดิน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicles : UAVs หรือ Unmanned Aircraft) (Cambridge Dictionary Online, 2020)

โดรนสามารถควบคุมได้ 2 ลักษณะ 4 คือ การควบคุมอัตโนมัติจากระยะไกล (A Radio Controlled Drone) และการควบคุมแบบอัตโนมัติโดยใช้ระบบการบินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มี ระบบซับซ้อนติดตั้งไว้ในอากาศยาน (The GPS of a U.S. Spy Drone) ส่งผลให้โดรนมีรูปร่าง ขนาด และคุณสมบัติที่หลากหลาย ตามการใช้งาน ซึ่งในปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาโดรนขึ้นมาอีกหลาย รูปแบบ โดยมีทั้งโดรนที่ใช้บนภาคพื้นดินที่ถูกพัฒนาโดยกองทัพบก ซึ่งเป็นโดรนติดอาวุธที่ใช้ในทางทหาร รวมถึงการพัฒนาโดรนได้นำ โดยกองทัพเรือที่สามารถปฏิบัติการกิจได้หลากหลาย เช่น ตรวจ ทราบความปลอดภัยของท่าเรือ ภารกิจในการค้นหาและกอบกู้ หรือใช้ในการโจมตี เป็นต้น (Kris Osborn, 2015)

โดรนเป็นอาวุธทางการทหารที่ใช้ในการสู้รบ ลักษณะเฉพาะของอาวุธโดรนที่เอื้อ ประโยชน์ต่อการโจมตีโดยไม่ต้องมีการเตือนล่วงหน้าหรือการโจมตีแบบไม่มีการเปิดเผย และโจมตีได้ บ่อยครั้งขึ้นเนื่องจากไม่ต้องกังวลกับการสูญเสียทางทหารของฝ่ายที่โจมตีในขณะที่การสังหาร เป้าหมายทางทหารเกิดความล้มเหลว บ่อยครั้ง จำนวนประชาชนผู้บริสุทธิ์ที่สูญเสียมีแทบทุกครั้งของ การโจมตี นอกจากนี้เมื่อพิจารณากฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่ใช้ในการควบคุมอาวุธอื่น ๆ แล้วก็พบว่า กฎเกณฑ์ในการควบคุมอาวุธเหล่านั้นยังมีข้อจำกัด

และไม่เพียงพอกที่จะนำมาปรับใช้เพื่อควบคุมอาวุธ โดรนแม้จะมีวิวัฒนาการของกฎเกณฑ์ในการสู้รบต่าง ๆ มาโดยตลอด แต่ทว่า ในปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้มีการนำโดรนไปใช้ได้หลากหลายมากขึ้น โดรนนั้นอาจมีการควบคุมโดยรีโมทจากระยะทางไกล (A Radio-Controlled Drone) หรืออาจสามารถนำทางอัตโนมัติโดยปราศจากการควบคุมของมนุษย์ก็ได้ (The GPS of a U.S. Spy Drone) แต่อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนี้โดรนมีการพัฒนาขึ้นมาอีกหลายรูปแบบ มีทั้งโดรน ที่ใช้บน ภาคพื้นดินที่ถูกพัฒนาโดยกองทัพบกซึ่งเป็นโดรนติดอาวุธที่ใช้ในทางทหาร รวมถึงการพัฒนาโดรนใต้น้ำโดยกองทัพเรือที่สามารถปฏิบัติภารกิจได้หลากหลาย เช่น ตรวจสอบความปลอดภัยของท่าเรือ ภารกิจในการค้นหาและกอบกู้ หรือใช้ในการโจมตี เป็นต้น โดรนสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ โดรนที่ไม่ใช่ทางทหาร เช่น โดรนที่ใช้ในการวิจัย และพัฒนาโดรนที่ใช้ในการค้นหาและช่วยเหลือ โดรนที่ใช้ในการขนส่ง เป็นต้น ส่วนโดรนอีกประเภท หนึ่งนั่นคือ โดรนที่ใช้ในทางทหาร กล่าวคือ เป็นโดรนที่ติดอาวุธเพื่อใช้โจมตีในทางทหาร และโดรนเพื่อการเกษตรกำลังมีบทบาทอย่างมากต่อเกษตรกรไทย เนื่องจากสามารถลดการใช้แรงงานคน ประหยัดเวลาในการทำงาน และเพิ่มคุณภาพของผลผลิตมากขึ้น ถือเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ สำหรับเกษตรกรยุคใหม่ ที่อยากทำการเกษตร แต่ก็ไม่อยากลงทุนลงแรงเหมือนกับก่อน เหมือนที่ผ่านมา ๆ การใช้เทคโนโลยี เพื่อช่วยให้การประกอบอาชีพเกษตรกรง่ายขึ้น หรือ ใครอยากจะใช้โดรนเพื่อการเกษตร สำหรับเป็นผู้รับเหมาฉีดพ่นบำรุงรักษาพืชพันธุ์ให้กับเกษตรกร สามารถเลือกโดรนเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับการทำงานของตนเองได้ โดรนในฐานะอากาศยานไร้คนขับ ที่มีจุดประสงค์แรกเริ่มสำหรับการทหาร ก่อนที่จะถูกปรับเปลี่ยนให้ใช้งานได้หลากหลายขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายรูป ถ่ายวิดีโอ สำรวจพื้นที่ ฯลฯ ซึ่งในยุคปัจจุบัน ด้วยความต้องการใช้เทคโนโลยีเพื่อทดแทนแรงงานคนกำลังเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการปรับเปลี่ยนให้โดรน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในแวดวงต่าง ๆ รวมถึง การเกษตร จึงเป็นที่มาของการใช้งานโดรนเพื่อการเกษตร (รศิพร เสวกพันธ์, 2558)

จากความสำคัญของนวัตกรรมเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการนำ โดรนจึงมีการนำมาใช้เพื่อความความปลอดภัยแทนการทำงานโดยคน ด้านการเกษตรสามารถนำมาใช้ในการพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืชนับเป็นความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีอย่างหนึ่งของเกษตรกรซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อร่างกายเมื่อมีการพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืช และใช้ในการตรวจสอบผลผลิตและปัญหาทางการเกษตรอีกด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และได้ข้อมูลสำคัญสำหรับเกษตรกร ในการใช้โดรนเป็นเครื่องมือในการใช้พ่นยากำจัดศัตรูพืช และข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการโดรนใช้ในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของเกษตรกร ปัจจัยจูงใจ และ การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. เพื่อเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กับลักษณะของเกษตรกร

3. เพื่อศึกษาปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร การศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรในตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้การคำนวณจำนวนประชากรที่ไม่แน่นอนของ W.G. Cochran (1953) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น (Confidence Interval) ที่ระดับ 95%, ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ $\pm 5\%$ (กัลยา วาณิชย์ บัญชา, 2560) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 385 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างเจาะจงจากเกษตรกรที่ใช้โดรนเพื่อการเกษตรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการศึกษาครั้งนี้เน้นเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกร แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ และแนวคิดเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจ แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4P's และการรับรู้เกี่ยวกับโดรนเพื่อการเกษตร

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยไว้ดังนี้

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1. ลักษณะเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

2. ปัจจัยจูงใจ ประกอบด้วย การรับรู้เกี่ยวกับโดรนเพื่อการเกษตร เพื่อการเกษตรแรงจูงใจ ผู้มีอิทธิพลต่อการซื้อ และส่วนประสมทางการตลาด 4P's

ตัวแปรตาม ได้แก่ การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะของแบบสอบถาม มี 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Five Rating Scale) จำนวน 23 ข้อ

ด้านการรับรู้เกี่ยวกับโทรनเพื่อการเกษตร จำนวน 5 ข้อ

ด้านการแรงจูงใจ จำนวน 3 ข้อ

ด้านผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ จำนวน 3 ข้อ

ด้านส่วนประสมทางการตลาด 4 P's จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Five Rating Scale) จำนวน 4 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนนในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน

5 คะแนน	หมายถึง	มากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	มาก
3 คะแนน	หมายถึง	ปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	น้อย
1 คะแนน	หมายถึง	น้อยที่สุด

การแปลความหมายโดยเทียบค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ของเบสท์(Best, 1981)

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.42-4.20	หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60	หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับโทรนโทรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอลำดวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับการ แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และแนวคิดเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจ แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4P's และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการสร้างเป็นแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่จะศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจากตัวแทนประกันชีวิตที่มาร่วมอบรมวิชาการ หรือสัมมนาวิชาการของบริษัท และสำนักงานประกันชีวิตในเขตบางรัก กรุงเทพมหานครประจำปี 2564-2565 เพื่อการตอบแบบสอบถาม จำนวน 385คนเมื่อรับคืนมาจนครบตามจำนวน และนำแบบสอบถามมาแยกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์ ให้ได้ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับโทรนโทรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอลำดวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับการ แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และแนวคิดเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจ แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4P's และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการสร้างเป็นแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่จะศึกษา

2. ทำการสร้างแบบสอบถามที่เกี่ยวกับ ลักษณะของเกษตรกรปัจจัยจูงใจและการยอมรับนวัตกรรม การพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โทรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอลำดวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการตรวจสอบ ข้อบกพร่อง และนำข้อเสนอแนะมาทำการปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์และเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้น แล้วนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย

4. การหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านทดสอบหาความสอดคล้องของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ในการวิจัยโดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา สามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน

0 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาไม่แน่ใจว่าจะนำไปวัดได้

-1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่าคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาไม่สามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน

5. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence)

R หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ถ้าค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งมากกว่า 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ สามารถนำไปใช้วัดได้ ถ้าข้อคำถามใดมีค่าน้อยกว่า 0.50 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไป หรือนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น

6.ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการตรวจสอบอีกครั้งแล้วนำมาแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

7. หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะแล้วไปทดลองใช้ กับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม(Reliability) ของแบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ด้วยวิธี Cronbach's Alpha coefficientของ Cronbach (1974)ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.954ถ้าความเชื่อมั่นมีค่าตั้งแต่ 0.71 – 1.00 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง) (Garrett, 1965) สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

สรุปผล

1.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ เป็นชาย ร้อยละ 61.30 อายุ 36-45 ปี ร้อยละ 35.32 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 70.91สถานภาพ สมรส ร้อยละ 81.30 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 – 25,000 บาท ร้อยละ 40.00

2.ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจพบว่า ปัจจัยจูงใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.33) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยแต่ละด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือด้านผู้มีอิทธิพลต่อการซื้อ (\bar{x} = 4.45) รองลงมาคือ ด้านแรงจูงใจ และ ด้านส่วนประสมทางการตลาด 4 P's (\bar{x} = 4.34) และด้านการรับรู้เกี่ยวกับโดรนเพื่อการเกษตร (\bar{x} = 4.26) ตามลำดับ

โดยส่วนประสมทางการตลาด ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.38$) สถานที่/ช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{x} = 4.36$) ด้านราคา ($\bar{x} = 4.32$) และ ด้านการส่งเสริมทางการตลาด ($\bar{x} = 4.28$) ตามลำดับ

3. ผลวิเคราะห์การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.28$)

4. ผลการเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กับลักษณะของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่มีอายุ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเกษตรกรที่มี เพศ ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3 ตัวแปร ปัจจัยจูงใจ ด้านแรงจูงใจ (X_2) ด้านผลิตภัณฑ์ (X_4) และด้านราคา (X_5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีอิทธิพลมากที่สุดเรียงตามลำดับคือ ด้านผลิตภัณฑ์ (X_4) ($\beta = 0.246$) ด้านแรงจูงใจ (X_2) ($\beta = 0.227$) ด้านราคา (X_5) ($\beta = 0.136$) ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 ตัวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ร้อยละ 25.40 ($R^2 \times 100$) ส่วนร้อยละ 74.60 เป็นปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ และเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.927 + 0.265 X_2 + 0.335 X_4 + 0.159 X_5$$

อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอลำดวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจพบว่า ปัจจัยจูงใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยแต่ละด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือด้านผู้มีอิทธิพลต่อการซื้อของลงมาคือ ด้านแรงจูงใจ และ ด้านส่วนประสมทางการตลาด 4 P's และด้านการรับรู้เกี่ยวกับโดรนเพื่อการเกษตร ตามลำดับ โดยส่วนประสมทางการตลาด ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยคือ ด้านผลิตภัณฑ์สถานที่/ช่องทางการจัดจำหน่ายด้านราคาและ ด้านการส่งเสริมทางการตลาดตามลำดับสอดคล้องกับผลการศึกษาของอัสวโกวิท พิงสุขและคณะ (2561) เรื่อง การประยุกต์ใช้ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับมาประมาณค่าความสูงของต้นยางนาที่แปลงปลูกต้นไม่ยางนาบริเวณมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า โดรนเพื่อการเกษตรสามารถตรวจสอบการประมาณค่าความสูงของต้นไม้ได้ดี สอดคล้องกับผลการศึกษาของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) ได้มีการศึกษาเรื่อง ความคุ้มค่าการใช้อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) ช่วยทำงานในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้และไม่ใช้โดรนในการช่วยทำงานในพื้นที่จังหวัดสระบุรี นครสวรรค์ ลพบุรี ชัยนาท พบว่าเกษตรกรที่มีการจ้างบริการโดรนในการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช/แมลงศัตรูพืชและฉีดพ่นฮอร์โมนบำรุงข้าว สามารถลดเวลาลงเมื่อเทียบกับการใช้แรงงานคน 3 - 5 เท่า ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับทักษะของผู้ควบคุมโดรน รวมทั้งสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมีลงร้อยละ 15 - 20 และไม่มีสารตกค้างในตัวผู้ปฏิบัติงาน สำหรับการคิดค่าบริการพ่นสารโดยใช้โดรน จะเท่ากับค่าจ้างแรงงานคน คือ ไร่ละประมาณ 50 - 80 บาท แต่กรณีเป็นพื้นที่ห่างไกลจะมีการคิดค่าบริการเพิ่มขึ้นตามระยะทาง ดังนั้นการใช้โดรนช่วยในการพ่นสารส่งผลให้เกษตรกรลดเวลาในการฉีดพ่นลดสารเคมีและข้าวไม่เสียหายสำหรับเกษตรกรที่ยังไม่มีการจ้างบริการ

ผลวิเคราะห์การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอลำดวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอลำดวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดสอดคล้องกับผลการศึกษาของกนต์ธรชานีประศาสน์ และคณะ (2561) เรื่อง อากาศยานอัตโนมัติสำหรับใช้ในการเกษตร ที่พบว่าเกษตรกรสนใจเทคโนโลยีโดรนเพื่อการเกษตรและนำไปใช้บริการฉีดพ่นปุ๋ยในการทำการเกษตร และสอดคล้องกับผลการศึกษาของรัฐพล จักรพงษ์(2563) เรื่อง การประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนบินขนาดเล็กในการสำรวจตรวจสอบพื้นที่และทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่อำเภอแม่แจ่มโดยชุมชน พบว่า นวัตกรรมโดรนได้นำมาใช้ในการถ่ายภาพมุมสูง เพื่อจัดทำแผนที่ทางอากาศด้วยอากาศยานไร้คนบินขนาดเล็กหรือที่เรียกกันว่าโดรนนั้นมีต้นทุนในการสร้างสรรค์งานที่ต่ำกว่าการทำแผนที่ด้วย

วิธีการอื่น ๆ สามารถเห็นรายละเอียดระดับภาคพื้นดินได้ดี และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับฐานข้อมูลภูมิศาสตร์ได้ ในการนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับชุมชนหลากหลายมิติทั้งด้านการนำมาถ่ายภาพทางอากาศเพื่อบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการเกษตร การวางแผนเพื่อใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสำรวจติดตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับผลการวิจัยของวิชัย โอภาณุกุล (2560) เรื่อง การวิจัยอากาศยานไร้คนขับ (DONE) สำหรับเกษตรอินทรีย์ ที่พบว่า อากาศยานไร้คนขับพันสารเกษตรเป็นเทคโนโลยีใหม่เพื่อรองรับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมได้ผลิตเครื่องต้นแบบในปลายปี 2559 ผลการทดสอบพันสารในแปลงผักคะน้า หอม ผักชี นาข้าวและไร่อ้อย มีความสามารถในการทำงาน 3-5 main rai ซึ่งเร็วกว่าการใช้แรงงานคนที่ใช้เครื่องพันแบบสะพายหลัง 6-9 เท่า

ผลการเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กับลักษณะของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่มีอายุ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเกษตรกรที่มี เพศ ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของเทอดรัฐ แวศักดิ์ (2556) เรื่อง การยอมรับนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน สำหรับสมาร์ตโฟนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและพฤติกรรมของผู้บริโภค และสอดคล้องกับผลการศึกษาของสิทธิณัฐ บัวขจร (2556) เรื่องลักษณะของบุคคลและนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอสของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครที่พบว่า อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีผลต่อนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจูงใจที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยการใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3 ตัวแปร ปัจจัยจูงใจ ด้านแรงจูงใจ (X_2) ด้านผลิตภัณฑ์ (X_4) และด้านราคา (X_5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุวรรณี มาน้อย (2562) เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินด้วย QR Code ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่าแรงจูงใจมีผลต่อการยอมรับการใช้ QR Code ผ่านโทรศัพท์มือถือ สอดคล้องกับผลการศึกษาของจิตรพร ลาดอก (2559) เรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการ ที่มีผลต่อการเลือกใช้สายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้บริการ ณ ท่าอากาศยานดอนเมืองที่พบว่าปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด มีความสำคัญมากและส่งผลกระทบต่อความตั้งใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมการพ่นยากำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตตำบลบ่อตาโล่ อำเภอลำดวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาดังนี้

จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุด รองลงมาเป็นและด้านราคา ทั้งนี้ โดรนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน โดรนเพื่อการเกษตรสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว แม่นยำต่อการฉีดพ่นยากำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพในการทำงานและทำงานแบบอัตโนมัติไร้คนขับ หรือสามารถบังคับได้จากพื้นดินดังนั้นผู้ประกอบการโดรนเพื่อการเกษตรควรให้พัฒนาผลิตภัณฑ์โดรนเพื่อการเกษตรที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และกำหนดราคาให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน

จากการวิจัยพบว่า ด้านแรงจูงใจ พบว่า เกษตรกรให้ความสำคัญกับแรงจูงใจในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องการใช้งานง่าย สะดวกโดรนฉีดพ่นยากำจัดศัตรูพืชทำให้เกษตรกรได้รวดเร็วและเกษตรกรไม่เสี่ยงอันตรายจากสารเคมีสามารถใช้ในการวางแผนเพาะปลูกและสังเกตการเจริญเติบโตของพืช และตรวจปัญหาของพืช ดังนั้น ผู้ประกอบการควรเน้นเรื่องการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้เกี่ยวกับโดรนเพื่อการเกษตรกับเกษตรกร ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ และการใช้โดรนในการฉีดพ่นยากำจัดศัตรูพืช ให้ความรวดเร็วแม่นยำ และได้ผลผลิตเพิ่ม

จากการวิจัยพบว่า ด้านราคาเกษตรกรให้ความสำคัญกับราคาในระดับมากที่สุด โดยราคาเป็นสิ่งที่เกษตรกรต้องตรวจสอบเพราะขึ้นอยู่กับพื้นที่ จึงต้องเปรียบเทียบกับการใช้แรงงานเดิมในการทำงานก่อนตัดสินใจใช้โดรน ดังนั้น ผู้ประกอบการหรือผู้รับเหมาต้องให้ความเข้าใจต่อการประเมินค่าใช้จ่ายและกำหนดราคาให้เหมาะสมกับการใช้โดรนของเกษตรกร