



ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับ
เพื่อการเกษตรในประเทศไทย



การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2567



**FACTORS AFFECTING SATISFACTION WITH USING DRONES
FOR AGRICULTURE IN THAILAND**



**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN MANAGEMENT OF LOGISTICS
GRADUATE SCHOOL**

**RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2024**

ใบรับรองการศึกษาค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

**FACTORS AFFECTING SATISFACTION WITH USING DRONES FOR
AGRICULTURE IN THAILAND**

โดย นาดาชา ช่อบัวทอง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต อนุมัติให้นับวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ ประจำปี
การศึกษา 2567

(ดร.ชนะเกียรติ สมานบุตร)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

.....ประธานกรรมการสอบ

ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม

.....กรรมการ

ดร.บวรวิทย์ ไรจนสุวรรณ

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ไชยรัช เมฆแก้ว

ลิขสิทธิ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยค้นคว้าอิสระเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับ เพื่อการเกษตรในประเทศไทยเสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับคำปรึกษาและความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาฯ. ไชยรัช เมฆแก้ว ซึ่งกรุณาช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. พัฒน์ พิธิษฐเกษม ที่สละเวลาตรวจสอบและให้ความเข้าใจแก่ผู้วิจัยเพิ่มเติม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อความสมบูรณ์และถูกต้องของวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่ให้ความช่วยเหลือในการตอบแบบสอบถาม ตลอดจนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้และ เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอพระคุณครอบครัวผู้ให้การสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และขอขอบคุณนางสาวพรนัช โรจนเสน และนายชวณ บวรกฤตฉัญญา ที่เป็นกำลังใจจุดประกายในการศึกษางานวิจัยฉบับนี้ และให้คำปรึกษาจนผู้วิจัยประสบความสำเร็จ

นาตาชา ช่อบัวทอง
ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

6407267 : นาดาชา ช่อบัวทอง
 ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ : ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อ
 การเกษตรในประเทศไทย
 หลักสูตร : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.ไชยรัช เมฆแก้ว

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้โดรนกับความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยมีแบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง เฉพาะผู้ใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร จำนวน 400 คน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ซึ่งผลการวิจัยได้ปรากฏดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อายุ ระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 218 คน มีภูมิลำเนา อยู่ภาคกลาง จำนวน 168 คน ส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกร จำนวน 229 คนและ มีรายได้ 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 122 คน ซึ่งผู้ใช้งานอาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีประสบการณ์ทำการเกษตร มากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 2 ปี จำนวน 110 คน และเคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้โดรนการเกษตร จำนวน 212 โดยผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพฤติกรรมการเลือกใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(การศึกษาค้นคว้าอิสระมีจำนวนทั้งสิ้น 150 หน้า)

คำสำคัญ: อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร, เกษตรกรรม, การเกษตรแบบแม่นยำ

6407267 : Natacha Chobuathong
Independent Study Title : Factors Affecting Satisfaction with Using Drones for
Agriculture in Thailand
Program : Master of Science in Management of Logistics
Independent Study Advisor : Chairat Mekkaew, D.B.A.

Abstract

The study of factors affecting satisfaction with using drones for agriculture in Thailand had the objective are 1) To study the differences of personal factors that affect satisfaction with using drones for agriculture in Thailand, 2) To study the using drones behavior that affecting the satisfaction with using drones for agriculture in Thailand. This research uses quantitative research with an online questionnaire as a tool for collecting sample data. A method of selecting people who using agriculture drones sample of 400 people by analyzing the data with the statistical package. The statistical values used in the data analysis were frequencies, percentage, mean, standard deviation and inferential statistics. The results are the following.

The results of the research found that: most of the respondents were 31-40 years old of 218 people, 168 people were domiciled in the central region, 229 people were agriculturist, 122 people had an income of 30,001 - 40,000 baht, 110 people were users of drone for agriculture has more than 1 year but not more than 2 years of experience and 212 people having undergone training before using drone for agriculture. The results of the hypothesis testing found that there are statistical significant differences at a level of 0.05 in the satisfaction with using drones for agriculture in Thailand with different demographic characteristics and there are statistical significant differences at a level of 0.05 in the satisfaction with using drones for agriculture in Thailand with different using drones behavior.

(Total 150 pages)

Keywords: Drones for Agriculture, Agriculture, Precision Agriculture

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.7 กรอบแนวความคิด	7
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์	8
2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	10
2.3 แนวความคิดและทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค	13
2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	25
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	25
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	30
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
บทที่ 4 ผลการวิจัย	33
4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	33
4.2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	36
4.3 ข้อมูลระดับความพึงพอใจอาคารยานไร้คนขับการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	41
4.4 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคล	46
4.5 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	66
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	98
5.1 สรุปผลการวิจัย	98
5.2 อภิปรายผล	104
5.3 ข้อเสนอแนะ	106
บรรณานุกรม	108
ภาคผนวก	110
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	111
ภาคผนวก ข แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	119
ภาคผนวก ค ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม	142
ประวัติผู้วิจัย	150

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	เกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนสำหรับระดับความพึงพอใจในระดับต่าง ๆ	28
3.2	เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยในระดับความพึงพอใจต่าง ๆ	29
4.1	จำนวนและร้อยละข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	34
4.2	จำนวนและร้อยละข้อมูลพฤติกรรมการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม	37
4.3	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านตัวสินค้า โดยแสดงออกมาในรูปแบบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	42
4.4	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านราคา	43
4.5	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านสถานที่ และช่องทางการจัดจำหน่าย	44
4.6	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านการส่งเสริมการขาย	45
4.7	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	47
4.8	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านตัวสินค้า จำแนกตามอายุ ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	48
4.9	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคาจำแนกตามอายุ ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	48

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.10	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานที่ ช่องทางจัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามอายุ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้ อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	49
4.11	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริม การขาย ซึ่งจำแนกตามอายุ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้ คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	49
4.12	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านภูมิฐานะ ส่งผลต่อความพึงพอใจใน การใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	50
4.13	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านตัวสินค้า ซึ่ง จำแนกตามภูมิฐานะ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับ เพื่อการเกษตรในประเทศไทย	51
4.14	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานที่ ซึ่ง จำแนกตามภูมิฐานะ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับ เพื่อการเกษตรในประเทศไทย	52
4.15	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริม การขาย ซึ่งจำแนกตามภูมิฐานะ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศ ยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	52
4.16	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการ ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	53
4.17	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคา ซึ่ง จำแนกตามอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ การเกษตรในประเทศไทย	54
4.18	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานที่ ซึ่ง จำแนกตามอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ การเกษตรในประเทศไทย	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.19	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	55
4.20	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	56
4.21	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	57
4.22	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคา ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	57
4.23	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	58
4.24	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	59
4.25	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านประสบการณ์ทำการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	60
4.26	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคา ซึ่งจำแนกตามประสบการณ์ทำการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	61
4.27	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามประสบการณ์ทำการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.28	ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย จำแนกตามการผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน	62
4.29	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	64
4.30	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	65
4.31	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	66
4.32	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	67
4.33	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	68
4.34	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ในการเลือกวัตถุประสงค์ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.35	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	70
4.36	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	70
4.37	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	71
4.38	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	72
4.39	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ตามประเภทในการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	73
4.40	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	73
4.41	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	74

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.42	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	74
4.43	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	75
4.44	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	76
4.45	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	77
4.46	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	78
4.47	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	79

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.48	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	80
4.49	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	81
4.50	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านต้นทุนค่า ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	82
4.51	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	82
4.52	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	83
4.53	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	84

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.54	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	85
4.55	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	86
4.56	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	86
4.57	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	87
4.58	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	87
4.59	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.60	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	89
4.61	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	90
4.62	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	91
4.63	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	92
4.64	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามปัญหาที่พบขณะใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	93
4.65	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	94

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.66	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	95
4.67	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมทางการขาย ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	96
4.68	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรสำหรับการแก้ไขปัญหาขณะใช้งานส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย	97



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	กราฟจำนวนการขึ้นทะเบียนโดเมนการเกษตรประเทศไทย	2
1.2	อัตราการเติบโตจำหน่ายโดเมนการเกษตร	3
1.3	กรอบแนวความคิด	7
2.1	แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค	13
2.2	กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ	15
2.3	โดรนสำหรับฉีดพ่น	18
2.4	โดรนสำหรับฉีดพ่นและหว่าน	18
2.5	โดรนสำหรับสำรวจพื้นที่	19



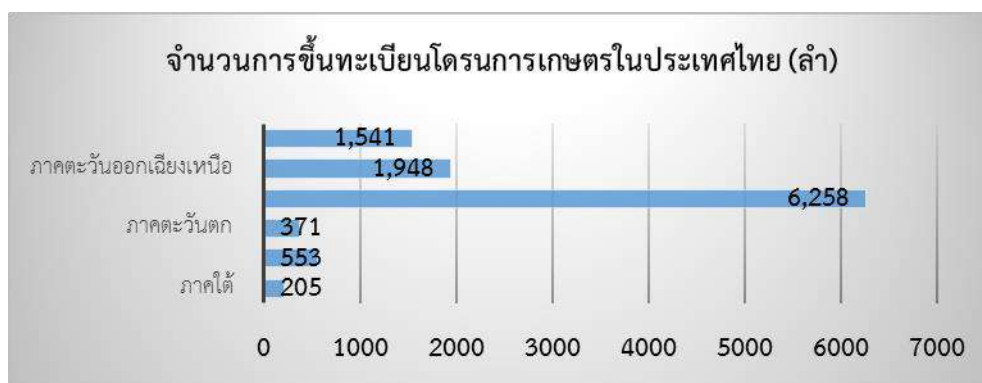
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาคการเกษตรไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างครั้งสำคัญ เช่นเดียวกันกับทั่วโลก คือ การลดลงของการใช้กำลังแรงงาน ซึ่งทดแทนด้วยการเพิ่มขึ้นของการใช้เครื่องจักรกลและเทคโนโลยี เมื่อพูดถึงนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ช่วยเกื้อหนุนแรงกายให้กับชาวเกษตรกรหลายคนก็มักจะนึกถึง โดรน หรือ อากาศยานไร้คนขับ UAV (Unmanned Aerial Vehicle) เป็นยานพาหนะทางอากาศขนาดเล็ก มีการควบคุมและสั่งการการบินด้วยระบบอัตโนมัติและแบบกึ่งอัตโนมัติโดยไม่มีนักบินอยู่บนเครื่อง สามารถควบคุมด้วยอุปกรณ์ควบคุมระยะไกล แต่ในปัจจุบันอากาศยานไร้คนขับถูกพัฒนาให้ใช้ประโยชน์ได้หลากหลายมากขึ้น เช่น ด้านการเกษตร กีฬา สันทนาการ การพาณิชย์และงานภาพถ่ายทางอากาศ (อวิการ์ตัน นิยมไทย, 2558)

ซึ่ง โดรนเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ เหมาะสมกับยุค 4.0 กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น ข้าว อ้อย ข้าวโพด มัน ลำไย ลิ้นจี่ พืชสวน ทุเรียน กล้วย ส้ม ลำไย นิยมนำโดรนเกษตรมาเป็นเครื่องมือการฉีดพ่นแทนการใช้แรงงาน โดยปัจจุบันมีผู้ขึ้นทะเบียนการใช้งานโดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย จำนวน 10,876 ลำ โดยแบ่งตามภูมิภาคทางภูมิศาสตร์ ซึ่งภาคกลางมีจำนวนโดรนที่ขึ้นทะเบียนการใช้งานเพื่อการเกษตรเยอะเป็นอันดับแรก คือ 6,258 ลำ รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเหนือและภาคเหนือตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกากระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 2566)

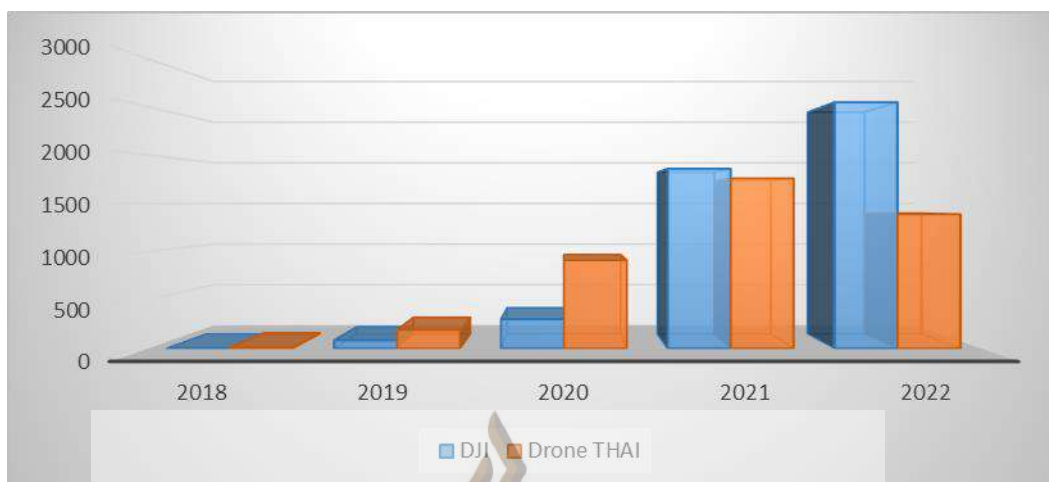


รูปที่ 1.1 กราฟจำนวนการขึ้นทะเบียนโดรนการเกษตรประเทศไทย

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 2566

ก่อนจะมีการใช้โดรนเพื่อใส่ปุ๋ยหรือพ่นยากำจัดศัตรูพืช ย้อนไปอดีตเกษตรกรมักจะต้องพกภาชนะใส่ปุ๋ย ขาฆ่าแมลงไว้ที่หลังหรือข้างลำตัวที่มีขนาดถึงบรรจุถึง 10 - 25 กิโลกรัม แล้วฉีดพ่นไปยังพื้นที่ที่ต้องการฉีดพ่น ในการฉีดพ่น เกษตรกรต้องเข้าไปฉีดในไร่ นา ทำให้มีโอกาสสูงในการทำลายผลผลิตบางส่วนจากการเหยียบย่ำ และทำให้ใช้ระยะเวลานานในการทำงาน ไม่สม่ำเสมอ เสียเวลา เสียสุขภาพ เนื่องจากเกษตรกรต้องแบกรับน้ำหนักจนทำให้ปวดหลังหรือตามอวัยวะต่างๆ ได้รวมทั้งมีข้อจำกัดในบางช่วงอายุของพืช เช่น ช่วงข้าวออกรวง หรือพืชสูง เป็นต้น แต่ที่ร้ายแรงที่สุดคือ เกษตรกรอยู่กับสารเคมีอย่างใกล้ชิดที่สุด ทั้งสัมผัส สูดดม ระเบิดเข้าตา และเมื่อมีการทำการเกษตรอย่างต่อเนื่อง นั่นก็หมายความว่าเกษตรกรเองก็ได้รับสารเคมีอย่างต่อเนื่องเช่นกัน (ที่ดีดีสามหกลศูนย์, 2564)

ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มมีการใช้โดรนเข้ามาช่วยงานมากขึ้น เป็นโดรนที่มีลักษณะพิเศษที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในด้านเกษตรต่าง ๆ ซึ่งประเทศไทยมีโดรน 2 ประเภท ได้แก่ โดรนไทยประกอบ คือ โดรนที่คนไทยไปซื้อชิ้นส่วนอะไหล่จากจีน เข้ามาประกอบเป็นลำ แล้วดีแบรด์เป็นของตัวเอง ส่วนโดรนประกอบนอก คือ โดรนที่ประกอบเรียบร้อยจากต่างประเทศ แล้วนำเข้ามายขายในประเทศไทยตอนนี้มีแบรนด์เดียว คือ DJI (Dajiang Innovation Technology) โดยกราฟแสดงถึงอัตราการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งโดรนไทยประกอบและโดรนประกอบนอกย้อนหลัง 5 ปี (อนุวัต อินทร์ทอง, 2566)



รูปที่ 1.2 อัตราการเติบโตจำหน่ายโดรนการเกษตร

ที่มา: อนุวัต อินทร์ทอง, 2566

จึงมีซอฟต์แวร์ช่วยทำแผนที่ ระบบจัดการการบินสำรวจพื้นที่ เซนเซอร์ตรวจจับโรคหรือสุขภาพของพืชผล ไปจนถึงระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนให้กับเกษตรกร และงานทั่วไปอย่าง การฉีดยา ให้ปุ๋ย หรือพ่นน้ำตามตารางเวลามันก็สามารถทำได้ ซึ่งอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทย คือ เกษตรกรรม ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ มีการปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรม เกษตร จากการทำเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรแบบแม่นยำ (Precision Agriculture) เป็นการ นำเอากระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนให้กับเกษตรกร ประหยัด งบประมาณในการติดตั้ง สามารถเข้าถึงพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก และประหยัดเวลาในการพ่น มีการ ประเมินออกมาแล้วว่า โดรน 1 ลำ สามารถฉีดพ่นพืชในตระกูลพืชไร่ได้จำนวน 100-200 ไร่ต่อวัน ซึ่งใช้แรงงานมาควบคุมโดรนเพียงแค่ 1-2 คน เท่านั้น ทั้งนี้โดรนเกษตรจึงตอบโจทย์ ลดระยะเวลา การทำงานให้แก่เกษตรกร เพิ่มคุณภาพการฉีดพ่นที่ทั่วถึงด้วยระบบการวางแผนงานอย่างครอบคลุม และสามารถใช้งานกับพืชได้หลากหลายชนิด ทุกช่วงอายุของพืช พร้อมสร้างอาชีพให้แก่คนรุ่นใหม่ ที่หันมาทำการเกษตรผ่านเทคโนโลยีกันมากขึ้นและยังสามารถเพิ่มรายได้จากการให้บริการเช่าบิน โดรนเพื่อพ่นปุ๋ยและยาแก่สมาชิกและเครือข่ายโคจรอบ (ศาริญา เบ็ญอาหลิยรติ, 2564)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าโดรนเพื่อการเกษตร และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาท ในอุตสาหกรรมเกษตรมาก ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้จัดทำงานวิจัยเพื่อทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย เป็นแนวทางในการ ปรับตัวของการเกษตรยุคใหม่ และเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้และลดต้นทุนให้กับเกษตรกร ดังนั้นวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ ทำเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยการเก็บข้อมูล

สถิติตัวเลข และใช้วิธีการทางสถิติช่วยวิเคราะห์และประมวลข้อสรุป เพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน (Error) น้อยที่สุดรวมทั้งศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) อาทิ บทความวิชาการ เอกสารทางวิชาการ วารสาร รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรผู้ใช้โคโรนาในการทำการเกษตร และผู้ให้บริการโคโรนาในประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้โคโรนาเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

1.2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้โคโรนากับความพึงพอใจในการใช้โคโรนาเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ประกอบด้วย อายุ, ภูมิลำเนา, อาชีพ, รายได้, ประสบการณ์ทำการเกษตรและการฝึกอบรมการใช้โคโรนาที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้โคโรนาเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

1.3.2 พฤติกรรมการใช้โคโรนาประกอบด้วย คุณสมบัติในการเลือกใช้โคโรนา , วัตถุประสงค์ในการใช้งาน, ประเภทหลักในการใช้งาน, ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อ, ความถี่, จำนวนพื้นที่ที่ใช้งาน, บริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายโคโรนา, ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งานและวิธีการแก้ปัญหาที่พบ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้โคโรนาเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากร ได้แก่ กลุ่มคนที่ใช้โคโรนาเพื่อการเกษตรในประเทศไทย จำนวน 10,876 คน

1.4.2 ด้านตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรต้น และ ตัวแปรตาม
ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล

อายุ

ภูมิธำเนา (จังหวัด)

อาชีพ

รายได้

ประสบการณ์ทำการเกษตร

การผ่านการฝึกอบรมการใช้โดรนเพื่อการเกษตร

พฤติกรรมการใช้โดรนเพื่อการเกษตร ได้แก่

คำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือก

วัตถุประสงค์ในการใช้งานหลัก

ประเภทในการใช้งาน

ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อ

ความถี่ในการใช้งาน

จำนวนพื้นที่ใช้งาน

บริษัท / ตัวแทนจำหน่ายโดรนเพื่อการเกษตร

ปัญหาที่พบขณะใช้งาน

วิธีแก้ไขปัญหา

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตร ได้แก่

ด้านตัวสินค้า

ด้านราคา

ด้านสถานที่

ด้านการส่งเสริมการขาย

1.4.3 ด้านระยะเวลาในการวิจัย เดือน กันยายน 2566 - มกราคม 2567

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการใช้งานหลักของผู้ใช้โดรนเพื่อการเกษตร

1.5.2 ผู้ประกอบการ สามารถนำผลวิจัยไปใช้ในการวางแผนทางด้านการตลาด ด้านธุรกิจ การจำหน่ายโดรนการเกษตร

1.5.3 ผู้ให้บริการ หรือตัวแทนจำหน่ายโดรนการเกษตรแต่ละช่องทาง สามารถนำผลวิจัยไปปรับปรุงให้ตอบสนองแก่ผู้บริโภคได้

1.5.4 ผู้ใช้งานอากาศยานในการเกษตรสามารถทราบถึงปัญหาขณะใช้งานและวิธีแก้ไข
ปัญหา

1.5.5 เมื่อได้เผยแพร่งานวิจัยนี้ คาดว่าหน่วยงานและเกษตรกรที่เกี่ยวข้องจะมีความรู้ ความ
เข้าใจเกี่ยวกับโดรนและสามารถนำโดรนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

อากาศยานไร้คนขับ หมายถึง อากาศยานไร้คนขับหรือยูเอวี (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) เป็นอากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำการอยู่บนเครื่อง เป็นอากาศยานที่ไร้คนขับหรือนักบินแต่สามารถควบคุมได้ ใช้การควบคุมอัตโนมัติซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การควบคุมอัตโนมัติจากระยะไกล และการควบคุมแบบอัตโนมัติโดยใช้ระบบการบินด้วยตนเองซึ่งต้องอาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีระบบที่ซับซ้อนแล้วมีการติดตั้งไว้ในอากาศยาน

เกษตรกรรม หมายถึง เป็นการเพาะปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และรูปแบบของชีวิตแบบอื่น ๆ เพื่อเป็นอาหาร เส้นใย เชื้อเพลิงชีวภาพ ยารักษาโรคและผลิตภัณฑ์อื่นเพื่อความยั่งยืนและเพิ่มสมรรถนะชีวิตมนุษย์

โดรนการเกษตร หมายถึง โดรนที่มีลักษณะพิเศษที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในด้านเกษตรต่าง ๆ เช่น มีซอฟต์แวร์ช่วยทำแผนที่ ระบบจัดการการบินสำรวจพื้นที่ เซนเซอร์ตรวจจับโรคหรือสุขภาพของพืชผล ไปจนถึงระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนให้กับเกษตรกร และงานทั่วไปอย่างการฉีดยา ให้น้ำ หรือพ่นน้ำตามตารางเวลาอันก็สามารถทำได้

เกษตรแบบแม่นยำ หมายถึง การทำเกษตรต้องวางแผนรวบรวมข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์อย่างละเอียด เพื่อปรับปรุงพัฒนาฟาร์มเกษตรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และใช้ทรัพยากรอย่างมีค่าที่สุด

ความพึงพอใจ วิรุฬ พรรณเทวี (2542, น. 111 อ้างถึงใน ไพธิชล เจื้ออาแซ, 2562) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและ ได้รับการตอบสนองด้วยดีจะ

มีความพึงพอใจมาก แต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่คาดหวังไว้มากหรือน้อย

1.7 กรอบแนวความคิด



รูปที่ 1.3 กรอบแนวความคิด

บทที่ 2

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย นั้นทางผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลในประเด็นที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการประกอบการศึกษาและการทำงานวิจัย ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวความคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์
- 2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
- 2.3 แนวความคิดและทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค
- 2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์

Hanna and Wozniak (2001), Shiffman and Kanuk (2003) อ้างถึงใน ชลิตา เถาว์ชาติ และ ธนิตา จิตรน้อมรัตน์, 2562) กล่าวถึงลักษณะทางประชากรศาสตร์ หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวกับตัวบุคคล เช่น อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งโดยทั่วไปแล้วใช้เป็นลักษณะพื้นฐานที่นักการตลาดมักจะนำมาพิจารณา โดยเชื่อมโยงกับความต้องการความชอบ และ อัตราใช้สินค้าของผู้บริโภคนั้น ๆ

เพ็ญศิริ ผิวดี (2555, น. 41-42 อ้างถึงใน ศิริินภา สระทองหน, 2555) ได้กล่าวว่า ตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ได้แก่อายุ อาชีพ และรายได้ โดยนำมาเชื่อมโยงกับความ需求和พฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งสามารถเข้าถึงความต้องการ การกำหนดตลาดเป้าหมายส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อที่มีแนวโน้มสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล

1) อายุ บุคคลที่มีอายุแตกต่างกันความต้องการสินค้านั้นก็แตกต่างกัน เช่นวัยรุ่นจะต้องการสินค้าที่เป็นสิ่งแปลกใหม่ส่วนผู้สูงอายุจะต้องการสินค้าด้านความจำเป็นและสุขภาพ ซึ่งหากแบ่งช่วยอายุกลุ่มพฤติกรรมจะสามารถแบ่งลักษณะได้ ดังนี้

(1) กลุ่มวัยกลางคนจนถึงกลุ่มผู้สูงอายุ คือผู้มีอายุตั้งแต่ 45 ปี ขึ้นไป ในกลุ่มนี้จะมีอำนาจตัดสินใจในการบริโภคมากกว่าเมื่อก่อน เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่มีรายได้ที่ดีการวางแผนลงทุนที่ดี มีความทันสมัยหาข้อมูลและรับฟังข่าวสารเสมอ

(2) กลุ่มหนุ่มสาวถึงวัยกลางคน คือผู้มีอายุ 20-45 ปี คนกลุ่มนี้จะมีเหตุผลในการซื้อสินค้ามากเนื่องมาจากเป็นวัยที่ไม่ค่อยยึดติดกับตราสินค้าที่ร่ำราราคาแพง โดยจะเน้นไปที่เลือกตามยี่ห้อของตนเอง ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะยังมีอำนาจในการซื้อไม่เพียงพอ

(3) กลุ่มวัยรุ่น คือผู้มีอายุระหว่าง 3-22 ปี กลุ่มนี้ไม่ค่อยมีอำนาจในการตัดสินใจซื้อและการซื้อสินค้าใช้เวลาในการตัดสินใจน้อยเพราะรายได้ทั้งหมดมาจากคนในครอบครัว แต่พฤติกรรมของคนกลุ่มนี้คนในสมาชิกกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อค่านิยมมาก

2) เพศ เป็นตัวแปร ที่มีความสำคัญในพฤติกรรมผู้บริโภคเพราะเพศที่แตกต่างกันมักมีทัศนคติที่แตกต่างกัน โดยอาจมีสาเหตุมาจากในเรื่องของการเลี้ยงดูตั้งแต่ในวัยเด็ก การปลูกฝังนิสัยมาตั้งแต่ในวัยเด็ก โดยเฉพาะประเทศไทยจะมีวัฒนธรรมการเลี้ยงดูเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงที่แตกต่างกัน ผู้ชายจะเลี้ยงให้กล้าแสดงออกแต่ผู้หญิงจะเลี้ยงให้เรียบร้อย จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าเพศชายเป็นผู้ตัดสินใจซื้อบริการของครอบครัวมากกว่าผู้หญิง โดยเฉพาะสินค้าที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า

3) สถานภาพครอบครัวสมรส โสดหย่าร้าง หรือเป็นหม้าย ซึ่งในอดีตถึงปัจจุบันเป็นเป้าหมายสำคัญของการพยายามทางการตลาดมาโดยตลอด แต่โดยสังเกตจากพฤติกรรมผู้ที่เป็หม้ายหรือมีการหย่าร้าง จะแต่งตัวด้วยเสื้อผ้าที่หรูหรา ทันสมัย หรือขนาดของครอบครัว เช่น มีขนาด 1-2 คนในครอบครัวสามีและภรรยา 1-3 สามีภรรยาและบุตร โดยอาจแยกไปถึงวัฏจักรครอบครัวชีวิตเช่น แต่งงานแล้วมีบุตรเล็ก

4) อาชีพ ของผู้บริโภคแต่ละคนจะมีการตัดสินใจที่แตกต่างกันการบริการที่แตกต่างเช่น เกษตรกร ชาวนา จะเลือกซื้อสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพและสินค้าที่ช่วยการผลิต ส่วนพนักงานบริษัทต่างๆ ส่วนใหญ่จะซื้อสินค้าที่เสริมบุคลิกภาพตนเอง ข้าราชการจะซื้อสินค้าที่มีความจำเป็น นักธุรกิจจะซื้อสินค้าที่ยกฐานะตนเองเพื่อสร้างภาพพจน์

5) รายได้ รายได้ของบุคคลจะกระทบต่อตราสินค้าและบริการที่ตัดสินใจ โดยสถานภาพเหล่านี้มาจากรายได้การออมทรัพย์ จะมีทัศนคติเกี่ยวกับการจ่ายเงินค่อนข้างสูง นักการตลาดจึงต้องสนใจแนวโน้มของรายได้ส่วนบุคคล ผู้ที่มีรายได้ต่ำจะมุ่งไปซื้อสินค้าที่จำเป็นต่อการ

ครองชีพและมีความไวต่อราคาสินค้ามาก ส่วนคนรายได้สูงจะมุ่งซื้อสินค้าที่มีคุณภาพที่ดีโดยมุ่งเน้นที่ภาพพจน์ของตัวสินค้า

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541 อ้างถึงใน โสภิตา รัตนสมโชค, 2558) ได้กล่าวว่า สถานภาพสมรสเป็นคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่สำคัญที่มีความเกี่ยวเนื่องในเรื่อง ทาง เศรษฐกิจ กฎหมาย และสังคม หลักสำคัญที่สุด สำหรับการศึกษาองค์ประกอบสถานภาพสมรส ของ ประชากร คือ ประเภทของสถานภาพสมรส องค์การสหประชาชาติได้รวบรวมและแบ่งประเภท ของสถานภาพสมรสไว้ดังต่อไปนี้คือ โสด สมรส หย่าร้างและไม่สมรสใหม่ หม้ายและไม่สมรส ใหม่ สมรสแต่แยกกันอยู่ซึ่งไม่ถูกต้องตามกฎหมาย สถานภาพสมรสมีส่วนสำคัญต่อการตัดสินใจ ของบุคคล คนโสดจะมีอิสระทางความคิดมากกว่าคนที่แต่งงานแล้วการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ จะใช้ เวลาน้อยกว่าคนที่แต่งงานแล้ว เนื่องจากไม่มีการระงับหรือคนที่ต้องอยู่ในความรับผิดชอบมาก เท่ากับคนที่แต่งงานแล้ว

2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ภาวะของอารมณ์ ความรู้สึกร่วม ของบุคคลที่มีต่อ การเรียนรู้ประสบการณ์ที่เกิดจากแรงจูงใจซึ่งเป็น พลังภายในของแต่ละบุคคล อันเป็นความสัมพันธ์ ระหว่างเป้าหมายที่คาดหวังและความต้องการ ด้านจิตใจ นำไปสู่การค้นหาลักษณะที่ต้องการมา ตอบสนอง เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการ แล้วจะเกิดความรู้สึกมีความสุข กระตือรือร้น มุ่งมั่น เกิดขวัญกำลังใจ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพของการกระทำกิจกรรมที่นำไปสู่ เป้าหมายนั้นสำเร็จตามที่กำหนดไว้ อีกนัยหนึ่งความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกในเชิงการประเมินค่า อันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ที่สัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ของการเรียน ประสบการณ์ของ แต่ละบุคคล (ประสาธ อิศรปริดา, 2541; มัลลิกา ดันสอน, 2544; สุชา จันทร์โสม, 2541; สุรางค์ โค้วตระกูล, 2551) สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สิ่งที่เกิด จากแรงจูงใจซึ่งเป็นพฤติกรรม ภายในที่ผลักดันให้เกิด ความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ยินดี ไม่ยินดี เมื่อได้รับการ ตอบสนองความต้องการ และความคาดหวัง ที่เกิดจากการประมาณค่า อันเป็นการเรียนรู้ ประสบการณ์จากการกระทำกิจกรรม เพื่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการตามเป้าหมาย ของแต่ละบุคคล

Aday and Andersen (1975, p. 4) ได้ให้ความหมายของ ความพึงพอใจเอาไว้ว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์ที่ผู้รับบริการ เข้าไปในสถานที่ให้บริการนั้น ๆ และประสบการณ์นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่แตกต่างกัน

Kotler and Armstrong (2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือแรงขับเคลื่อน (Drive) เป็นความต้องการที่กดดัน จนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา (Biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่างเป็นความต้องการทางจิตวิทยา (Psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (Recognition) การยกย่อง (Esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (Belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้นความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความตึงเครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับการนิยมนมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์

ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Theory Motivation) อับราฮัม มาสโลว์ ค้นหาวิธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลานั้น ทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

- 1) ความต้องการทางกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อาศัย ยารักษาโรค
- 2) ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่าความต้องการเพื่อความอยู่รอดเป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย
- 3) ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการการยอมรับจากเพื่อน
- 4) ความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือ และสถานะทางสังคม
- 5) ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

ภณิดา ชัยปัญญา (2541) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้ หลายวิธี ดังต่อไปนี้

1) การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถามได้ทำแบบสอบถามที่ทำขึ้นมาอย่างเป็นระบบ ผ่านการตรวจสอบทางสถิติ เพื่อต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามความพอใจในด้านต่าง ๆ เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย

2) การสัมภาษณ์เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง

การสัมภาษณ์รายบุคคล (Personal Interview) เป็นวิธีที่นิยมในการ สํารวจข้อมูลเชิงคุณภาพมากกว่าปริมาณ เนื่องจากสามารถสอบถาม ข้อมูลเชิงลึกรวมถึงความรู้สึกได้

การสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group) เป็นการสัมภาษณ์แบบกลุ่มรูปแบบหนึ่งโดยการกำหนดหัวข้อให้กลุ่มพิจารณาและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน โดยมี Facilitator เป็นผู้ดำเนินรายการอภิปราย

3) การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจโดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมาย ใ้ผ่าดูปรากฏการณ์ที่น่าสนใจจากกลุ่มตัวอย่าง เช่นการพูด กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน บันทึกสิ่งที่ได้พบเห็นไว้ อย่างเป็นระบบ การสังเกตอาจทำอย่างเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการก็ได้และสามารถใช้เครื่องมืออื่นช่วยในการบันทึก เช่น Check List และ Rating Scale

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) ได้อ้างถึงแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด ของ Philip Kotler ไว้ว่าเป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจที่ให้บริการซึ่งจะได้ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หรือ 4Ps ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดซึ่งประกอบด้วย

1) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งซึ่งสนองความจำเป็นและความต้องการของมนุษย์ได้คือ สิ่งที่ผู้ขายต้องมอบให้แก่ลูกค้าและลูกค้าจะได้รับผลประโยชน์และคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยทั่วไปแล้วผลิตภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ผลิตภัณฑ์ที่อาจจับต้องได้และผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้

2) ด้านราคา (Price) คือ คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ของบริการกับราคา (Price) ของบริการนั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาลูกค้าจะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น การกำหนดราคาการให้บริการควรมีความเหมาะสมกับระดับการให้บริการชัดเจน และ ง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่ต่างกัน

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอบริการให้แก่ลูกค้า ซึ่งมีผลต่อการรับรู้ของลูกค้าในคุณค่าและคุณประโยชน์ของบริการที่นำเสนอ ซึ่งจะต้องพิจารณาในด้านทำเลที่ตั้ง (Location) และช่องทางในการนำเสนอบริการ (Channels)

4) ด้านส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารให้ผู้ใช้บริการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่แจ้งข่าวสารหรือชักจูงให้เกิดทัศนคติและพฤติกรรม การใช้บริการและเป็นกุญแจสำคัญของการตลาดสายสัมพันธ์

จากการศึกษา ผู้วิจัยมีการนำ 4P มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในแบบสอบถามในด้านความพึงพอใจ แต่ไม่ได้นำมาใช้ทั้ง 7P เนื่องจากจะทำให้งานวิจัยเป็นทางการตลาดมากเกินไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกมาแค่ 4P ได้แก่ 1) Product 2) Price 3) Place และ 4) Promotion

2.3 แนวความคิดและทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค

Phillip Kotler ได้อธิบายถึงการเกิดพฤติกรรมของผู้บริโภคโดยอาศัย S-R Theory ในรูปแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค (A Model of Consumer Behavior) ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.1

สิ่งกระตุ้นภายนอก (Stimuli)	ความรู้สึกลึกซึ้งของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box)	การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Responses)
สิ่งกระตุ้นทางการตลาด ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด	ลักษณะของผู้ซื้อ ปัจจัยทางวัฒนธรรม ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านจิตวิทยา	การเลือกผลิตภัณฑ์ การเลือกตราสัญลักษณ์ การเลือกผู้ขาย การเลือกเวลาในการซื้อ การเลือกปริมาณการซื้อ
สิ่งกระตุ้นอื่นๆ เศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเมือง วัฒนธรรม	กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ ความต้องการที่ได้รับการกระตุ้น การแสวงหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ ความรู้สึกหลังการซื้อ	

รูปที่ 2.1 แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2541

แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภคจะแสดงให้เห็นถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค (Buyer's Black Box) ที่เปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ผลิต หรือนักการตลาดไม่สามารถคาดคะเนได้เมื่อผู้บริโภครับรู้ต่อสิ่งกระตุ้นและเกิดความต้องการแล้วจึงจะเกิดการซื้อหรือการตอบสนอง (Response) ขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) สิ่งกระตุ้นภายนอกของผู้ซื้อ (Stimuli) สิ่งที่กระตุ้นความต้องการของผู้บริโภค อาจเกิดจากแรงกระตุ้นภายในร่างกายของผู้บริโภคเอง เช่น ความหิว ความกระหาย หรืออาจเป็น สิ่งกระตุ้นที่อยู่ภายนอกซึ่งได้แก่สิ่งกระตุ้นทางการตลาดและสิ่งกระตุ้นอื่นๆ ส่วนมากนักการตลาด 13 จะให้ความสำคัญกับสิ่งกระตุ้นภายนอก โดยพยายามจัดสิ่งกระตุ้นภายนอก โดยเฉพาะสิ่งกระตุ้นทางการตลาดให้สามารถจูงใจให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าขึ้น

(1) สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimuli) สิ่งกระตุ้นทางการตลาด เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุม และจัดให้มีขึ้นเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ซึ่งประกอบด้วย สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงามสะดุดตา สิ่งกระตุ้นด้านราคา เช่น การกำหนดเงื่อนไขการชำระเงินหรือการเสนอส่วนลดที่ดีกว่าคู่แข่ง สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น มีการจัดผลิตภัณฑ์ให้มีจำหน่ายอย่างทั่วถึง และ สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด เช่น การลดแลกแจกแถม การโฆษณาที่สม่ำเสมอ สิ่งต่างๆ เหล่านี้หากนักการตลาดสามารถเข้าใจถึงความต้องการของผู้บริโภค และสามารถจัดสิ่งกระตุ้นทางการตลาดให้เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มลูกค้าแล้ว ย่อมจะเป็นเครื่องมือที่สามารถจะกระตุ้นผู้บริโภคให้เกิดความต้องการได้ซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมการณ์การซื้อในที่สุด

(2) สิ่งกระตุ้นอื่นๆ (Other Stimuli) สิ่งกระตุ้นอื่นๆ จะเป็นสิ่งกระตุ้นที่อยู่ภายนอกองค์กรและนักการตลาดไม่สามารถควบคุมได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ได้แก่ สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ เช่น ภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภค ซึ่งจะมีผลต่อความต้องการซื้อของผู้บริโภค สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยและรวดเร็ว ทำให้ผู้บริโภคต้องการใช้โทรศัพท์มือถือกันมากขึ้น สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง เช่น กฎหมายเพิ่มหรือลดภาษีสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งจะมีผลต่อความต้องการในสินค้าชนิดนั้น และสิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีใน เทศกาลต่างๆ จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความต้องการสินค้าบางอย่างใน เทศกาลนั้นๆ เป็นต้น

2) ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ เป็นส่วนที่ได้รับอิทธิพลมาจากลักษณะของ ผู้ซื้อ (Buyer Characteristic) ซึ่งได้รับอิทธิพล

มาจากปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางจิตวิทยา และยังได้รับอิทธิพลมาจากกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer Decision Process) ที่ประกอบได้ด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมหลังการซื้อ

3) การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Responses) การตอบสนองของผู้ซื้อหรือการตัดสินใจของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจ ในเรื่องต่างๆ ดังนี้ การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product Choice) ที่จะมาตอบสนองความต้องการ เช่น เลือกข้าวต้มกึ่งเป็นอาหารเช้าหรือเลือกนมสดเป็นอาหารเช้า การเลือกตราสินค้า (Brand Choice) เช่น หากต้องการดื่มนมเป็นอาหารเช้าแล้วจะดื่มนมสดตราอะไร การเลือกผู้ขาย (Dealer Choice) การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase Time) การเลือกปริมาณในการซื้อ (Purchase Amount) เป็นต้น

กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer's Decision Process) (Kotler, 2003) มี 5 ขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 2.2 กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

ที่มา: Kotler, 2003

ขั้นที่ 1 การรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) หรือการรับรู้ความจำเป็น (Need Recognition) คือการที่ผู้บริโภครับรู้ความจำเป็นและความต้องการสินค้าว่าต้องการสินค้าใด

ขั้นที่ 2 การค้นหาข้อมูล (Information Search) คือ หลังจากรู้ว่าต้องการสินค้าใดแล้ว ก็จะแสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of Alternatives) ผู้บริโภคจะนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาความสำคัญและประโยชน์ที่ได้รับก่อนตัดสินใจซื้อ ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการประเมิน

ขั้นที่ 4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) เมื่อผู้บริโภคประเมินผลได้แล้วว่าจะซื้อสินค้าใดที่เหมาะสมกับความต้องการของตนมากที่สุดก็จะปฏิบัติการซื้อ

ขั้นที่ 5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior) หลังจากใช้สินค้าที่ซื้อไปแล้ว ผู้บริโภคจะตรวจสอบผลการใช้ ถ้าพอใจก็จะบริโภคซ้ำอีก ซึ่งทำให้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อครั้งต่อไป แต่ถ้าไม่พอใจก็จะไม่บริโภคสินค้านั้นอีกต่อไปเช่นกัน

Kotler (2000) อธิบายว่า พฤติกรรมผู้บริโภค จะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค 5 ขั้นตอน (Five - Stage Model of the Consumer Buying Process) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับความนึกคิด (Thought) ความรู้สึก (Feeling) การแสดงออก (Action) ในการดำรงชีวิตของมนุษย์แต่ละคนซึ่งไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน ทั้งนี้เพราะแต่ละคนมีทัศนคติ (Attitude) ประสบการณ์การรับรู้ หรือสิ่งกระตุ้น (Stimuli) ทั้งภายในภายนอกต่างกัน ปัจจัยดังกล่าว จะมีผลต่อความรู้สึก สิ่งจูงใจ (Motive) นึกคิดที่นำไปสู่กระบวนการตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร

สำนักงาน ป.ป.ส. สถาบันสำรวจและติดตามการปลูกพืชเสพติด (2558, น. 8) ประเทศไทยได้มีการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ตั้งแต่สมัยสงครามร่วมเกล้ง ซึ่งเป็นสงครามระหว่าง ประเทศไทยกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีการจัดหาอากาศยานไร้คนขับจากประเทศ อังกฤษเข้าประจำการในกองทัพอากาศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 คือรุ่น R4D SkyEye จำนวน 7 ลำของบริษัท BAE โดยประจำการอยู่ที่ฝูงบิน 402 กองบิน 4 ดาคลี ซึ่งเป็นอากาศยานไร้คนขับประเภท RPV (Remotely Pilot Vehicle) มีภารกิจตรวจการณ์และถ่ายภาพ โดยร่วมปฏิบัติการอยู่กับเครื่องบินลาดตระเวนแบบ Arava แต่ด้วยข้อจำกัดทางเทคโนโลยีในขณะนั้นทำให้ยาน RPV ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพอากาศได้เท่าที่ควร เนื่องจากยาน RPV เหมาะกับการใช้งานในพื้นที่เป็นพื้นที่โล่งแจ้งแต่ไม่เหมาะกับการใช้งานใน ภูมิประเทศที่เป็นป่าเขาอย่างประเทศไทย หลังจากนั้นอากาศยานไร้คนขับหรือยูเอวีก็ไม่ได้ได้รับความสนใจจาก กองทัพอากาศไทยอีก

จนกระทั่งปี พ.ศ. 2538 ในสมัยสงครามอ่าวเปอร์เซีย ผลงานของอากาศยานไร้คนขับทำให้นักวิชาการ และกองทัพอากาศไทยหันไปให้ความสนใจอากาศยานประเภทนี้อีกครั้งหนึ่ง แต่ก็ไม่ใช่ที่แพร่หลายและให้ความสำคัญมากนัก

ในปี พ.ศ. 2546 สมัยสงครามอ่าวเปอร์เซียครั้งที่สอง อาภาศยานไร้คนขับหรือยูเอวีได้มีบทบาทสำคัญ ต่อความสำเร็จในการปฏิบัติการกิจของประเทศสหรัฐอเมริกาในการบุกจับซัดดัม และได้มีการพัฒนาอาภาศยาน ไร้คนขับหรือ ยูเอวีอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วจากอาภาศยานที่ใช้สำหรับการสังเกตการณ์ จนกลายเป็นอาภาศยานใช้สำหรับการรบและโจมตีที่น่าเกรงกลัว และอีกครั้งที่ทำให้ประเทศไทยมีการตื่นตัวให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับอาภาศยานประเภทนี้อย่างชัดเจนมากขึ้น ดังเห็นได้จากการที่กองทัพบกมีการจัดหาอาภาศยาน ไร้คนขับรุ่น Searcher Mk.1 จากประเทศอิสราเอลเข้ามาประจำการที่กองพลทหารปืนใหญ่ที่ 1 รักษาพระองค์ ในภารกิจตรวจการณ์ ชีแป และเป็นผู้ตรวจการณ์หน้า ในการยิงปืนใหญ่ 10 จนก่อให้เกิดโครงการวิจัยทางด้านอาภาศยาน ไร้คนขับอย่างจริงจัง

สำหรับประเทศไทยซึ่งไม่มีแนวคิดในการรุกรานประเทศใด เราอาจใช้อาภาศยานไร้คนขับหรือยูเอวีใน ลักษณะเป็นการอำนวยความสะดวกเฉพาะพื้นที่หรือใช้ประโยชน์จากอาภาศยานไร้คนขับหรือยูเอวีในงานเฉพาะกิจ สำหรับบินตรวจการณ์เฉพาะบริเวณเพื่อรักษาทรัพยากรของประเทศ เช่น ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรทางทะเล การบินตรวจการณ์ในพื้นที่ห่อแหลม เป็นต้น

โดยโดรนเพื่อการเกษตรแบ่งการใช้งานได้ 2 ประเภท ได้แก่

โดรนประเภทฉีดพ่น (Spraying Drone) โดรนชนิดนี้เป็นที่แพร่หลายมาสักพักใหญ่ในต่างประเทศมาสักพักแล้ว นวัตกรรมใหม่ที่ช่วยแบ่งเบาการใช้แรงงานของเกษตรกร เพราะเมื่อก่อนเกษตรกรจะต้องพกภาชนะใส่ปุ๋ย ยาฆ่าแมลงไว้ที่หลังหรือข้างลำตัว แล้วฉีดพ่นไปยังพื้นที่ที่ต้องการฉีดพ่น ในการฉีดพ่นเกษตรกรต้องเข้าไปฉีดในไร่นา ทำให้มีโอกาสดูสูงในการทำลายผลผลิตบางส่วนจากการเหยียบย่ำ และทำให้เสียเวลา เสียสุขภาพ เนื่องจากเกษตรกรต้องแบกรับน้ำหนักจนทำให้ปวดหลังหรือตามอวัยวะต่างๆ ได้ แต่ที่ร้ายแรงที่สุดคือ เกษตรกรอยู่กับสารเคมีอย่างใกล้ชิดที่สุด ทั้งสัมผัส สูดดม ระเหยเข้าตา และเมื่อมีการทำการเกษตรอย่างต่อเนื่อง นั่นก็หมายความว่าเกษตรกรเองก็ได้รับสารเคมีอย่างต่อเนื่องเช่นกัน โดยการทำงานของโดรนนั้น จำเป็นต้องมีภาชนะที่มีรูใส่อยู่ตรงบริเวณขาโดรน โดยมีกลุ่มเกษตรกรบางส่วนออกมาทดลองการ หว่านปุ๋ยแล้ว ใช้เวลาต่อไร่ไม่เกิน 30 นาที แถมยังมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยมากกว่าแรงงานคนกว่าร้อยละ 30-40



รูปที่ 2.3 โดรนสำหรับฉีดพ่น

ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 2.4 โดรนสำหรับฉีดพ่นและหว่าน

ที่มา : sgethai, 2023

โดรนสำรวจพื้นที่ (Data – mapping Drone) โดรนถ่ายภาพพื้นดิน อาศัยหลักการทำงานจากระบบ GPS จากดาวเทียมของ Google เพื่อหาพิกัดต่างๆ ข้อดีของการถ่ายภาพมุมสูงทำให้เกษตรกรสามารถวิเคราะห์คุณภาพของดินได้ก่อนดำเนินการปลูก หรือสามารถวางแผนการปลูกไว้ล่วงหน้าก่อนถึงฤดูเก็บเกี่ยว ความจริงของการนำโดรนถ่ายภาพมุมสูง คือ สามารถตรวจสอบสภาพดินแบบเชิงลึกได้ ชนิดของโดรนแบ่งไปตามขนาดของไร่ ที่จะทำการปลูกพืช การถ่ายภาพจะแบ่งเป็นสองรอบ โดยรอบแรกใช้ถ่ายกล้องธรรมดาแบบรายละเอียดสูง FULL HD รอบที่สองจะใช้กล้องแบบ Multispectral เพื่อกรองสีของพื้นที่โดยจะวิเคราะห์จากคุณสมบัติของสีใบไม้และดิน โดยระบบจะสามารถวิเคราะห์การปลูกที่เหมาะสมต่อพื้นที่เพื่อเกษตรกร



รูปที่ 2.5 โดรนสำหรับสำรวจพื้นที่
ที่มา: ที่ดีดีสามหกศูนย์, 2564

ข้อดีของการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร

- 1) ประหยัดเวลา โดรนสามารถลดระยะเวลาการทำงานจากแบบแผนเกษตรเดิม ๆ
- 2) สามารถบริหารจัดการสัดส่วนปุ๋ย สารเคมี เมล็ดพันธุ์ ได้อย่างคุ้มค่ากว่าเดิม
- 3) ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างคนงาน ควบคุมกำลังคนได้ง่าย
- 4) ลดการเหยียบย่ำผลผลิต เพราะเกษตรกรไม่จำเป็นต้องลงมือพ่นหว่านเอง
- 5) เป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน เพราะไม่ต้องสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง
- 6) สามารถวิเคราะห์สภาพดินและความสมบูรณ์ของผลผลิตการเกษตร
- 7) วางแผนและคาดการณ์การผลิตได้ล่วงหน้าได้อย่างสบายๆระบบ GPS
- 8) ตั้งเวลาการบินล่วงหน้าได้ และไม่ต้องมีคนบังคับเพราะอาศัย
- 9) คู่มือพื้นที่ได้อย่างกว้างขวางและเป็นวงกว้าง คุณภาพของผลผลิตดีขึ้น

ข้อเสียของการใช้โดรนเพื่อการเกษตร

- 1) เกษตรกรจำเป็นต้องมีความรู้ด้านการใช้โดรนอย่างชำนาญ หากชำนาญไม่พอ อาจจะเสี่ยงต่อการบินโดนสิ่งกีดขวาง ทำให้โดรนเกิดความเสียหายได้
- 2) โดรนบางชนิดยังมีราคาสูงอยู่บ้าง ทำให้เกษตรกรตัดสินใจซื้อยาก
- 3) ถึงแม้ว่าโดรนจะทำงานได้ยาวนาน แต่ก็ยังต้องห่วงเรื่องแบตเตอรี่อยู่ดี
- 4) ต้องทำเรื่องขออนุญาตให้ถูกกฎหมายก่อนเริ่มใช้โดรนก่อน
- 5) อาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากภาคส่วนอื่น เพื่อร่วมวิเคราะห์ผลผลิต
- 6) โดรนต้องบินกลับมาเดิมปุ๋ย เมล็ดพืช ยาฆ่าแมลงบ่อยครั้ง เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่ติดตัวโดรนนั้นมีขนาดจำกัด

เมื่อตัดสินใจใช้โดรนบินเพื่อการเกษตรแล้ว ต้องทำการศึกษากฎหมายอย่างถี่ถ้วน เนื่องจากมีหลาย ๆ ผู้ใช้งานรู้เท่าไม่ถึงการณ์ บินโดรนโดยไม่มีใบอนุญาต ในสุดท้ายโดนปรับ เนื่องจากตามกฎหมายแล้วก็คือ ‘ภาชนะแบบไม่มีคนขับ’ ก่อนใช้งานจริงผู้ใช้งานต้อง ทำการขึ้นทะเบียนโดรนให้ถูกกฎหมายเสียก่อน ค่าใช้จ่ายโดยประมาณในการขึ้นทะเบียนต่อลำไม่เกิน 2,500 บาท สามารถขอใบอนุญาตบินได้ที่ สำนักงานการบินพลเรือน และขอขึ้นทะเบียนโดรน สำนักงาน กสทช. โดย มีการกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. 2558 เพื่อเป็นการควบคุมการบินตามกฎหมายของไทย หากผู้ใดทำกระทำความผิดต่อกฎอย่างใดอย่างหนึ่งต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 40,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับโดยราชกิจจานุเบกษา ข้อ 4 มีหลักเกณฑ์ และมีการแบ่งอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอกเป็นประเภท ดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2565)

1) ประเภทที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเล่นเป็นงานอดิเรก เพื่อความบันเทิง หรือเพื่อการกีฬา แบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ (ก) ที่มีน้ำหนักไม่เกิน 2 กิโลกรัม (ข) ที่มีน้ำหนักเกิน 2 กิโลกรัมแต่ไม่เกิน 25 กิโลกรัม

2) ประเภทที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกจาก (1) ที่มีน้ำหนักไม่เกิน 25 กิโลกรัม ดังต่อไปนี้

- (ก) เพื่อการรายงานเหตุการณ์หรือรายงานการจราจร (สื่อมวลชน)
- (ข) เพื่อการถ่ายภาพ การถ่ายทำหรือการแสดงในภาพยนตร์หรือรายการโทรทัศน์
- (ค) เพื่อการวิจัยและพัฒนาอากาศยาน
- (ง) เพื่อการอื่น ๆ

ประเภทที่ (2) นั้นกำหนดขนาดไม่เกิน 25 กิโลกรัม ขณะที่ประเภทที่ (1) มีแบ่งย่อยตามขนาด ดังนี้ ประเภท ที่มีน้ำหนักไม่เกิน 2 กิโลกรัม กำหนดให้ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานต้องมีอายุมากกว่า 18 ปี หรือมีผู้แทนโดยชอบธรรมควบคุมดูแล ซึ่งอากาศยานในข้อนี้ กระทรวงคมนาคม อนุญาตให้ทำการบินได้ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ อากาศยานประเภท 2 ก็ต้องขึ้นทะเบียนและปฏิบัติตามเงื่อนไขเดียวกันกับประเภท 1 กรณีที่ใช้เพื่อรายงานเหตุการณ์หรือรายงานจราจร (สื่อมวลชน) หรือวิจัยและพัฒนาอากาศยาน การขึ้นทะเบียนต้องเป็นนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ตามนั้น ส่วนเพื่อใช้ถ่ายภาพหรือการอื่นจะขึ้นทะเบียนเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลได้ โดยการขึ้นทะเบียนเป็นนิติบุคคลต้องระบุนายชื่อผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานหรือบุคคลที่จำเป็นในการปฏิบัติการบินของอากาศยานด้วยโดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้สำหรับผู้ใดประสงค์จะ

บังคับหรือปล่อยอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอกที่มีน้ำหนักเกิน 25 กิโลกรัม ให้ขึ้นขออนุญาตต่ออธิบดีเป็นกรณีไป

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า นอกจากในมุมมองความคุ้มค่าในการลงทุน และความต้องการของผู้บริโภคแล้ว การนำเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับมาใช้ ยังจำเป็นต้องศึกษากฎหมาย กฎเกณฑ์ ข้อบังคับของไทยด้วยเป็นประเด็นสำคัญ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิจัย โอภาณุกุล และคณะ (2560) ปัญหาสารเคมีตกค้างในผลผลิตเกษตรและสิ่งแวดล้อม นอกจากจะทำให้ผู้บริโภคกังวลใจแล้ว ยังทำให้เกษตรกรเสียเงินตราซื้อจากต่างประเทศ และมีปริมาณนำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี 2558 ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีเกษตร 119,971 ตัน มูลค่าถึง 19,326 ล้านบาทสามารถลดได้โดยใช้แนวทางเกษตรอินทรีย์ หรือการใช้สารชีวภัณฑ์ รวมทั้งหาวิธีพ่นที่สะดวก รวดเร็ว ลดความเหนื่อยยากของเกษตรกรอากาศยานไร้คนขับพ่นสารเกษตร เป็นเทคโนโลยีใหม่ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม จึงเร่ง ดำเนินการวิจัยและได้เครื่องต้นแบบในปี 2559 มีคุณลักษณะทางเทคนิค ดังนี้ 1) เป็นโดรนแบบมัลติโรเตอร์ 4 ใบพัด 2) ควบคุมการทำงานด้วยรีโมท 3) ใช้ตลับถ่านจากแบตเตอรี่ 16,000 mAh 4) มีระยะห่างแกนมอเตอร์ใบพัด 90 cm 5) บรรจุสารได้ครั้งละ 4 ลิตร 6) หนักกว้างการพ่น 1.5-3.0 m 7) ความสูงที่เหมาะสมจากยอดพืชเป้าหมาย 1.5-2.5 m 8) มิติโดยรวม (ก x ย x ส) 100x160x50 cm 9) น้ำหนัก 5.5 kg และ 10) ราคาประมาณ 100,000 บาท ผลการทดสอบพ่นสาร ในแปลงผักคะน้า หอม ผักชี นาข้าว และในไร่อ้อย มีความสามารถในการทำงาน 3-5 min rai' ซึ่งเร็วกว่าการใช้แรงงานคนที่ใช้เครื่องพ่นแบบสะพายหลัง 6-9 เท่า รวมทั้งมีละอองสารติดที่ได้ไ้มากกว่า เนื่องจากมีแรงลมจากใบพัด โดรนช่วยเป่าและทดสอบพ่นสารในสวนมะพร้าว น้ำหอมมีความสูงเฉลี่ย 11 m ใช้เวลาประมาณ 15 min rai'

กนต์ธร ชานิประศาสน์ และคณะ (2561) สำหรับการเกษตรกรรม การใช้โดรนพ่นสารสามารถทดแทนแรงงานมนุษย์ได้หลายเท่า อัตราการทำงานสูง ไม่ทำลายพืชผลขณะทำงาน งานวิจัยนี้มุ่งเน้นออกแบบ ผลิต และทดสอบ โดรนสำหรับพ่นสาร 2 ขนาดด้วยกันคือ ขนาดบรรทุก 5 ลิตร และ ขนาดบรรทุก 10 ลิตร เพื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีใช้ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี รวมถึงเผยแพร่ผลงานออกสู่เกษตรกร เมื่อเปรียบเทียบโดรนทั้งสองแบบ พบว่าโดรนขนาด 10 ลิตร

ซึ่งมีความสามารถในการบรรทุกมากกว่า 2 เท่า แต่มีราคาสูงกว่า 34 เท่า และมีความสามารถในการทำงานต่อไ้สูงกว่าเพียง 1.2 เท่า ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว โดรนขนาดบรรทุก 5 ลิตร จึงเป็นโดรนที่มีความเหมาะสมมากกว่า นอกจากนี้โดรนขนาด 5 ลิตร ยังพกพา ขนส่ง ได้สะดวกกว่าอีกด้วย ผลการทดสอบหน่วยควบคุมโดรนพบว่า Pixhawk ซึ่งมีราคาถูก เหมาะกับโดรนที่ต้องการบังคับเอง สำหรับหน่วยควบคุม Top x gun T1A เหมาะกับโดรนที่ต้องการการบินอัตโนมัติ ผลจากการวิจัยได้นำผลงานเผยแพร่ให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้สนใจในเทคโนโลยีใหม่สำหรับการเกษตร และให้บริการฉีดพ่นปุ๋ยให้กับเกษตรกร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) ได้มีการศึกษาเรื่อง ความคุ้มค่าการใช้อากาศยานไร้คนขับ ช่วยทำนาในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้และไม่ใช้ โดรนในการช่วยทำนาในพื้นที่จังหวัดสระบุรี นครสวรรค์ ลพบุรี ชัยนาท พบว่าเกษตรกรที่มีการจ้างบริการ โดรนในการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช/แมลงศัตรูพืชและฉีดพ่นฮอร์โมนบำรุงข้าว สามารถลดเวลาลงเมื่อเทียบกับ การใช้แรงงานคน 3 - 5 เท่า ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับทักษะของผู้ควบคุมโดรน รวมทั้งสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมี ลงร้อยละ 15 - 20 และไม่มีสารตกค้างในตัวผู้ปฏิบัติงาน สำหรับการคิดค่าบริการพ่นสารโดยใช้โดรน จะเท่ากับ ค่าจ้างแรงงานคน คือ ไร่ละประมาณ 50 - 80 บาท แต่กรณีเป็นพื้นที่ห่างไกลจะมีการคิดค่าบริการเพิ่มขึ้นตาม ระยะทาง ดังนั้นการใช้โดรนช่วยในการพ่นสารส่งผลให้เกษตรกรลดเวลาในการฉีดพ่นลดสารเคมีและข้าวไม่เสียหาย สำหรับเกษตรกรที่ยังไม่มีการจ้างบริการโดรนในการฉีดพ่น พบว่า บางส่วนมีความสนใจที่จะจ้างบริการ โดรนในการดูแลรักษานาข้าวครั้งต่อไป เนื่องจากเห็นการใช้โดรนฉีดพ่นจากพื้นที่นาแปลงใกล้เคียง แต่บางส่วน ยังไม่แน่ใจที่จะใช้บริการ เพราะยังขาดความรู้ในการใช้โดรนพ่นสาร และมีพื้นที่ปลูกอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ที่ให้บริการ โดรน ส่วนผู้ประกอบการที่ให้บริการโดรนฉีดพ่นสาร พบว่า มีความต้องการโดรนพ่นสารเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีโดรนไม่เพียงพอที่จะให้บริการลูกค้า และขาดแคลนเงินทุนในการซื้อโดรนซึ่งมีราคาแพง จึงมีความ ต้องการให้รัฐบาลเข้ามาสนับสนุนเงินสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำในการจัดซื้อโดรนให้เพียงพอ

ศักดิ์ จันทราสี และชัยศ เดชสุระ (2564 อ้างถึงใน ศิริัญญา ทับสมบัติ และธนิศร บุญสุข, 2565) งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการเพื่อยกระดับและเสริมสร้างศักยภาพในการบริหารจัดการภัยพิบัติด้วยโดรนกู้ภัย เพื่อให้สามารถค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้สามารถช่วยชีวิตผู้ประสบภัยได้ จากการเก็บข้อมูลจากหน่วยกู้ภัยพบว่าภัยพิบัติส่วนมากมักจะเกิดในพื้นที่ชุมชน โดรนกู้ภัยไม่จำเป็นต้องบินได้ไกลมากนัก สามารถค้นหาผู้ประสบภัยในเวลากลางคืนได้และ

สามารถปล่อยอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ เมื่อทราบปัญหาและความต้องการแล้วผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาโดรนกู้ภัยขึ้นมา 2 รูปแบบคือ โดรนกู้ภัยแบบ Fixed-Wing ในรูปแบบปีกบิน 2 ใบพัด สามารถทำการบินขึ้นและลงจอดในแนวดิ่งได้ บินค้นหาผู้ประสบภัยได้ในระยะทาง 5 กิโลเมตร ทำการบินได้เป็นเวลา 45 นาที สามารถปล่อยอุปกรณ์กู้ภัยได้ 1 อุปกรณ์ เมื่อพบผู้ประสบภัยแล้วสามารถปล่อยอุปกรณ์เช่น ชุดชีพ อาหารหรืออุปกรณ์ปฐมพยาบาล ทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัยเบื้องต้นได้ จากนั้นจะส่งข้อมูลให้กับโดรนกู้ภัยอีกรูปแบบหนึ่งคือแบบ Rotary-Wing เป็น Multi Rotor 8 ใบพัด ติดกล้องถ่ายภาพความร้อน สามารถบินค้นหาผู้ประสบภัยได้ในรัศมี 3 กิโลเมตร ทำการบินได้เป็นเวลา 30 นาที มีระบบปล่อยอุปกรณ์ โดยใช้บอร์ด Arduino รับสัญญาณจากรีโมทคอนโทรลเพียง 1 ช่องสัญญาณ แล้วนำไปควบคุมเซอร์โวให้ปล่อยอุปกรณ์ได้ 12 อุปกรณ์ เมื่อทำการค้นหาจนพบผู้ประสบภัยแล้วสามารถปล่อยอุปกรณ์กู้ภัยเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ เช่น ชุดชีพ, อาหาร, น้ำดื่ม, ยารักษาโรค, ผ้าห่มฉุกเฉิน, อุปกรณ์ปฐมพยาบาล, เครื่องกระตุ้นหัวใจ (AED), เชือกไฟฉาย, ไม้ขีดไฟ และอุปกรณ์กู้ภัยอื่นๆ จากนั้นจะทำการส่งตำแหน่งของผู้ประสบภัยให้หน่วยกู้ภัยเดินทางไปช่วยเหลือให้ปลอดภัย หลังจากที่ได้ทำการพัฒนาโดรนกู้ภัยสำเร็จแล้ว ได้ทำการอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ จากงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย พบว่าหน่วยงานกู้ภัยและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้เล็งเห็นศักยภาพของโดรนกู้ภัย มีความสนใจในเทคโนโลยีโดรนกู้ภัย ต้องการศึกษาริเริ่มรู้เพิ่มเติมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานในหน่วยงานของตนเอง เพื่อให้งานด้านการกู้ภัยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรม (2565) เกษตรกรใช้โดรนเพื่อทดแทนแรงงานในการฉีดพ่นสารเคมีเกษตร สอร์โม่พืช หรือสารชีวภัณฑ์ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในนาข้าว เนื่องจากเป็นพื้นที่โล่งกว้าง ไม่มีสิ่งกีดขวาง ประกอบกับต้นทุนของข้าวไม่สูงมากทำให้ สะดวกในการใช้โดรนในการฉีดพ่นสารเคมี โดยรูปแบบการใช้โดรนในการเกษตรของเกษตรกร จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) เกษตรกรที่มีโดรนเป็นของตนเองและใช้โดรนในการเกษตร และ 2) เกษตรกรไม่มีโดรน เป็นของตนเองโดยว่าจ้างผู้ให้บริการโดรนมาใช้ในการเกษตร 1) เกษตรกรที่มีโดรนเป็นของตนเองและใช้โดรนในการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีอาชีพ ทำการเกษตรพืชไร่ ข้าว, ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่การทำเกษตรตั้งแต่ 20 - 100 ไร่ ในการซื้อโดรนเพื่อ การเกษตรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง มีเพียง 2 ราย (จาก 6 ราย) ที่ใช้เงินกู้จาก ธกส. ทั้งนี้ ก่อนซื้อโดรน เกษตรกรทุกรายจะมีการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร Internet รวมทั้งการเข้าอบรม ศึกษางานและการสาธิตการศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรม (ศวพ.) 2) ใช้งานโดรนในพื้นที่จริงจากบริษัทที่จำหน่ายโดรน สำหรับโดรนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อ มี 2 ยี่ห้อ ได้แก่ ยี่ห้อ Bug Away Thailand และ NAC Drone เนื่องจากมีราคาไม่สูงมาก โดยราคา

โดรนจะถูกหรือแพงขึ้นอยู่กับ ระบบปฏิบัติการและขนาดถังบรรจุสารฉีดพ่น ในขณะเดียวกันทั้ง 2 ยี่ห้อมีการบริการหลังการขายที่ดี ในส่วน ของระบบการควบคุมโดรนของยี่ห้อ Bug Away Thailand และ NAC Drone ไม่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ โดรนมีระบบการควบคุม 3 ระบบ ได้แก่ ระบบอัตโนมัติ กึ่งอัตโนมัติ และการบังคับด้วยมือ (Manual) ส่วนที่ แตกต่างกันจะอยู่ที่ขนาดถังบรรจุน้ำยา โดยยี่ห้อ Bug Away Thailand มีขนาดถังบรรจุ 4 ขนาด ได้แก่ ขนาด บรรจุ 5 ลิตร 10 ลิตร 15 ลิตร และ 20 ลิตร สำหรับของ NAC Drone มีขนาดถังบรรจุ 3 ขนาด ได้แก่ ขนาด 5 ลิตร 10 ลิตร และ 16 ลิตร โดยเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้ถังบรรจุขนาด 10 ลิตรมากกว่าขนาดอื่น ๆ เนื่องจาก ถังขนาดบรรจุมากกว่า 10 ลิตรขึ้นไปจะทำให้มีต้นทุนค่าพลังงานที่สูงขึ้นทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่ถังขนาดบรรจุน้อยกว่า 10 ลิตร เกษตรกรจะต้องใช้เวลาในการทำงานมากขึ้นเนื่องจากต้องหยุดเติม สารเคมี (น้ำยา) บ่อยครั้ง ทำให้เสียเวลาในการฉีดพ่นสาร - ด้านราคา พบว่า โดรนที่ใช้ในการเกษตรที่มีขนาดถังบรรจุ 10 ลิตร มีราคาเฉลี่ย 235,000 บาท ประกอบด้วย ตัวเครื่อง (โดรน) จำนวน 1 ตัว แบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด (2 ก้อน) และชุดชาร์จ แบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด ซึ่งไม่รวมแท็บเล็ต หรือ Smart Phone ที่เกษตรกรจำเป็นต้องมี เนื่องจาก แท็บเล็ต หรือ Smart Phone เป็นอุปกรณ์สำคัญเพื่อใช้เชื่อมต่อระบบ GPS กับตัวเครื่อง (โดรน) ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ เกษตรกรมีแท็บเล็ต หรือ Smart Phone อยู่แล้ว สำหรับเกษตรกรบางรายที่มีเงินทุน ไม่มากและต้องการ โดรน เพื่อใช้ในการเกษตรจะซื้อโดรนที่มีราคาไม่เกินหนึ่งแสนบาท ได้แก่ ยี่ห้อ เกษตร Gen Y รุ่น GCS-9 ราคาอยู่ที่ ประมาณ 75,000 บาท ประกอบด้วย ตัวเครื่อง (โดรน) จำนวน 1 ตัว แบตเตอรี่ จำนวน 1 ก้อน และชุดชาร์จ แบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด (ไม่รวมแท็บเล็ต หรือ Smart Phone) ขนาดถังบรรจุ 5 ลิตร ควบคุมด้วยระบบ Manual สำหรับโดรนขนาดถังบรรจุ 10 ลิตร พบว่า แบตเตอรี่ 1 ชุด (2 ก้อน) สามารถฉีดพ่นสารเคมีได้ ประมาณ 3-5 ไร่ ซึ่งเกษตรกรที่ใช้โดรนส่วนใหญ่ซื้อแบตเตอรี่สำรองไว้อย่างน้อย 2 ชุด ราคาเฉลี่ยชุดละ 15,000 บาท เพื่อให้สามารถสับเปลี่ยน แบตเตอรี่ในระหว่างการทำงานได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการนำแบตเตอรี่ มาชาร์จใหม่ ทั้งนี้ ก่อนที่ เกษตรกรจะนำโดรนไปใช้งานจริง บริษัทที่จัดจำหน่ายจะมีการอบรมชี้แจงเกี่ยวกับ อุปกรณ์ต่างๆ วิธีการใช้งาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบริษัทจะดำเนินการเดินเรื่องขอขึ้นทะเบียนการใช้ โดรนในการทำการเกษตรให้แก่เกษตรกรด้วย

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research Method) และใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การทดสอบเครื่องมือ
- 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ คือ เกษตรกรที่ใช้โดรนการเกษตรในประเทศไทย โดยแบ่งตามภูมิภาค ข้อมูลจาก (สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 2566) ดังนี้

- ภาคเหนือ จำนวน 1,541 คน
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,948 คน
- ภาคกลาง จำนวน 6,258 คน
- ภาคตะวันตก จำนวน 371 คน
- ภาคตะวันออก จำนวน 553 คน
- ภาคใต้ จำนวน 205 คน

รวมทั้งหมด 10,876 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากลุ่มตัวอย่างประชากรที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ซึ่งมีการใช้งานโทรคมนาคมภายในระยะเวลา 5 เดือน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งนี้กำหนดการยอมรับความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 5 ซึ่งสามารถคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยอ้างอิงจากสูตรของ Yamane (1973) ได้ดังนี้

$$n = \frac{10,876}{1 + 10,876(0.05)^2} \quad (3-1)$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N คือ ขนาดประชากร
 e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในงานวิจัย 0.05 (ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95)

เมื่อแทนค่าสูตรจะได้

$$n = \frac{10,876}{28.19}$$

$$n = 386 \text{ คน}$$

ดังนั้น ผลการคำนวณ จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 386 คน แต่เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มแบบสอบถามเพิ่มขึ้นเป็น 400 คน เพื่อให้ได้ความแม่นยำในการวิเคราะห์ข้อมูลมากยิ่งขึ้น

3.1.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยเทคนิค อาศัยความสะดวก ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ได้รับอนุญาตในการขึ้นทะเบียนโทรคมนาคม จำนวน 400 ชุด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเป็นการสำรวจแบบออนไลน์ (Online Survey) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจาก การรวบรวมแนวคิดทฤษฎี ข้อมูลโครงการเกษตรและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารสายนไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questionnaire) โดยกำหนดให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว ซึ่งทำการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ ได้แก่

- 1) อายุ เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดอันดับ (Ordinal Scale)
- 2) ภูมิลำเนา เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)
- 3) อาชีพ เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)
- 4) รายได้ เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดอันดับ (Ordinal Scale)
- 5) ประสบการณ์ทำการเกษตร เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)
- 6) การฝึกอบรมก่อนการใช้โดรนเพื่อการเกษตร เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้โดรนเพื่อการเกษตร เป็นแบบสอบถามชนิดผสม (A Mixture of Closed-ended and Open-ended Questionnaires) โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดเป็นหลักและเสริมด้วยปลายเปิด เพื่อเพิ่มตัวเลือกที่อาจมีตัวเลือกไม่ครบถ้วนตรงตามความคิดเห็นผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีคำถามจำนวน 9 ข้อ ได้แก่

- 1) คำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้โดรนเพื่อการเกษตร เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)
- 2) วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)
- 3) ประเภทการใช้งานโดรนเพื่อการเกษตร เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)
- 4) ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเพื่อการเกษตร เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

5) ความถี่ในการใช้โครนเพื่อการเกษตรเฉลี่ยต่อเดือน เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

6) จำนวนพื้นที่ในการใช้โครนเพื่อการเกษตรต่อครั้ง เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

7) บริษัท / ตัวแทนจำหน่าย โครนเพื่อการเกษตร เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

8) ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งาน เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

9) วิธีแก้ปัญหาเมื่อโครนเพื่อการเกษตรขัดข้อง เป็นการวัดข้อมูลประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลระดับความพึงพอใจในการใช้โครนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย เป็นแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้โครนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย โดยคำถามแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านช่องทางจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) หรือมาตรวัดของลิเคิร์ต จะมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการสำรวจเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนสำหรับระดับความพึงพอใจในระดับต่าง ๆ

ค่าน้ำหนักคะแนน	ระดับความพึงพอใจ
5	พึงพอใจมากที่สุด
4	พึงพอใจมาก
3	พึงพอใจปานกลาง
2	พึงพอใจน้อย
1	พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การคิดคะแนนเฉลี่ยเพื่อกำหนดระดับความสำคัญจากสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอัตราภาคั่น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนรับ}} \\ &= \frac{5-1}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้น ช่วงระยะที่ 0.8 จะสามารถกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของความพึงพอใจในการใช้โครนเพื่อการเกษตรในประเทศไทยได้เกณฑ์วัด ดังนี้

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยในระดับความพึงพอใจต่าง ๆ

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก
2.61 – 3.40	พึงพอใจปานกลาง
1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.80	พึงพอใจน้อยที่สุด

ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2541

3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทำการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพที่ผู้วิจัยใช้เป็น การประเมินค่าความเที่ยงตรง (Validity) และค่าความเชื่อถือ (Reliability) เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพ และประสิทธิภาพก่อนจะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.3.1 การประเมินค่าความเที่ยงตรง ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างขึ้น ทำ การตรวจสอบหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบ แบบสอบถามการค้นคว้าอิสระเพื่อให้เครื่องมือ และโครงสร้างของแบบสอบถามในแต่ละข้อตรง ตามวัตถุประสงค์ของการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ แล้วจึงนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์ (IOC : Item Objective Congruence Index) ซึ่งการตรวจสอบให้เกณฑ์ในการพิจารณา ข้อคำถาม (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551) ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC} = \frac{\sum R}{N} \quad (3-2)$$

เมื่อ

IOC แทนค่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาที่มีความเที่ยงตรงเท่ากับหรือมากกว่า 0.5

ΣR แทนค่า ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้งหมด

N แทนค่า จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

แทนค่า (สำหรับข้อคำถาม 1 ข้อ)

$$\text{ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC} = \frac{3}{3}$$

การหาค่า IOC ได้จากผลรวมของคะแนนในข้อ 1 โดยการบวก 1+1+1 เท่ากับ 3 คะแนน แล้วจึงนำมารหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ คือ 3 ท่าน เท่ากับ 1.00 จากนั้นนำผลไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผลจากการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม IOC แสดงว่า ข้อคำถามมีความเที่ยงตรงสูงสามารถนำไปใช้ได้ ส่วนข้ออื่น ๆ ทำหลักการเดียวกันทั้งหมดทุกข้อคำถาม

ซึ่งการพิจารณาว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง จะพิจารณาจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 1) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้
- 2) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ควรปรับปรุง ยังไม่สามารถใช้ได้

จากการประเมินความเที่ยงตรง โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า ข้อคำถามทุกข้อผ่านการตรวจสอบแล้ว ได้ค่า IOC 1.00 ซึ่งแสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรง สามารถใช้ข้อคำถามได้

3.3.2 นำแบบสอบถามที่ทำการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด เพื่อนำไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งค่าแอลฟา (Alpha) ที่จะแสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถามโดยมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ถ้ามีค่าใกล้เคียงกับ 1 มากแสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นมาก โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และมีเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค 0.60 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือได้ สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้จริง (ระพีพรรณ ถาวรวันชัย, 2546, น. 55)

จากการทดสอบแบบสอบถามฉบับนี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.874 ถือว่าอยู่ในระดับที่ดีมากและเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าทุกข้อมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น อยู่ในช่วง 0.60 ขึ้นไป ซึ่งถือว่ามีความน่าเชื่อถือได้อยู่ในระดับดีมาก หมายความว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัยเป็นการใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงด้วยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างขึ้นจากประชากรที่ใช้โครน

เพื่อการเกษตรในประเทศไทย เพื่อให้ได้ผู้ตอบแบบสอบถามที่ตรงความต้องการของผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ข้อมูลจากการแจกแบบสอบถามออนไลน์ (Online Survey) เป็นวิธีการสำรวจความคิดเห็นผ่าน Google Forms ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ โดยแบบสอบถามออนไลน์ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ซึ่งทำการเก็บข้อมูลจากประชากรที่ใช้โครนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย จำนวน 430 คน และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ และวิเคราะห์เนื้อหาต่อไป

3.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ข้อมูลจากการที่ผู้วิจัยค้นคว้าหาข้อมูลทั้ง เอกสาร การศึกษาอิสระงานวิจัย แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครนเพื่อการเกษตรและตัวแทนจำหน่าย โครนการเกษตร เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ

3.4.3 ทำการรวบรวมแบบสอบถามออนไลน์ที่ได้รับการตอบกลับมา และตรวจสอบความถูกต้อง ชัดเจนเพื่อทำการวิเคราะห์ในลำดับต่อไป

3.4.4 การเก็บข้อมูลจริง ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เดือน กันยายน 2566 – พฤศจิกายน 2566

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยนำข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามมาแปลงค่าเป็นตัวเลขและนำตัวเลขที่ได้ไปประมวลผลในโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistical Package for the Social Science : SPSS)

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการบรรยายลักษณะของข้อมูล ซึ่งจะแสดงอยู่ในรูปของค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มักมีการแสดงผลเป็นแบบตารางเพื่อข้อมูลที่แน่ชัด ดังนี้

1) การหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งจะอยู่ในแบบสอบถามส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลและส่วนที่ 2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครนเพื่อการเกษตร โดยมีสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$P = \frac{F \times 100}{n} \quad (3-3)$$

เมื่อ P แทนค่า ร้อยละ

F แทนค่า ค่าความถี่ของข้อมูล

n แทนค่า ค่าความถี่รวม

2) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งจะอยู่ในแบบสอบถามส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย โดยมีสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$\text{การหาค่าเฉลี่ย } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนค่า ค่าเฉลี่ย

$\sum X_i$ แทนค่า ผลรวมคะแนนทั้งหมด

n แทนค่า จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D} = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D แทนค่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X_i$ แทนค่า ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัว

$\sum X_i^2$ แทนค่า

n แทนค่า จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ T-Test , F-Test (One Way ANOVA) แล้วจึงนำเสนอผลที่ได้ออกมาในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายอย่างละเอียดและจึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison Procedure) ตามวิธีการ Least Significant Difference (LSD) เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทยกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้อาคารยานไร้คนขับกับความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย และเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ในการพัฒนาต่อไป โดยกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ผ่านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for Social Science) เป็นจำนวน 400 ชุด และผู้วิจัยได้กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3 ข้อมูลระดับความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.4 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

4.5 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้อาคารยานไร้คนขับมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละ (Percentage) ในการอธิบาย ซึ่งประกอบไปด้วย อายุ ภูมิภาค อาชีพ รายได้ ประสบการณ์ทำการเกษตร และการผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้โดรน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	ค่าความถี่	ค่าร้อยละ
1. อายุ		
ระหว่าง 20 – 30 ปี	68	17
ระหว่าง 31 – 40 ปี	218	54.50
ระหว่าง 41 – 50 ปี	107	26.75
อายุ 50 ปี ขึ้นไป	7	1.75
รวม	400	100.00
2. ภูมิลำเนา		
ภาคเหนือ	59	14.75
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	139	34.75
ภาคตะวันตก	9	2.25
ภาคกลาง	168	42.00
ภาคตะวันออก	7	1.75
ภาคใต้	18	4.50
รวม	400	100.00
3. อาชีพ		
พนักงานเอกชน	25	6.25
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	9	2.25
ข้าราชการ	22	5.50
เกษตรกร	229	57.25
ธุรกิจส่วนตัว	115	28.75
รวม	400	100.00

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)	ค่าความถี่	ค่าร้อยละ
4. รายได้		
ไม่เกิน 15,000 บาท	20	5.00
15,001 - 30,000 บาท	97	24.25
30,001 - 40,000 บาท	122	30.50
40,001 - 50,000 บาท	117	29.25
50,000 บาทขึ้นไป	44	11.00
รวม	400	100.00
5. ประสบการณ์ทำการเกษตร		
ไม่เกิน 1 ปี	30	7.50
มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี	110	27.50
มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี	93	23.25
มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี	93	23.25
มากกว่า 4 ปีขึ้นไป	74	18.50
รวม	400	100.00
6. การผ่านคอร์สอบรมก่อนการใช้โดรน การเกษตร		
เคย	212	53.00
ไม่เคย	188	47.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า อายุของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ ระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 218 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.50 รองลงมา อายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 26.75 อายุระหว่าง 20 – 30 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 และอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ภูมิำเนา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภูมิำเนาอยู่ภาคกลาง จำนวน 168 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.75

ภาคเหนือ จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 ภาคใต้ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.25 และภาคตะวันออก จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

อาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เกษตรกร จำนวน 229 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.25 รองลงมาอาชีพธุรกิจส่วนตัว จำนวน 115 คิดเป็นร้อยละ 28.75 พนักงานเอกชน จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ข้าราชการ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50 และพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.25 ตามลำดับ

รายได้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 122 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.50 รองลงมาได้รายได้ 40,001 – 50,000 บาท จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.25 รายได้ 15,001 – 30,000 บาท จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 24.25 รายได้ 50,000 บาทขึ้นไป จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 และไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ตามลำดับ

ประสบการณ์ทำการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำการเกษตร มากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 2 ปี จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 รองลงมา มากกว่า 2 ปีแต่ไม่เกิน 3 ปี จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.25 มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.25 มากกว่า 4 ปีขึ้นไปจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.50 และประสบการณ์ทำการเกษตรไม่เกิน 1 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 ตามลำดับ

การเคยผ่านการฝึกอบรม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้โดรนการเกษตร จำนวน 212 คนคิดเป็นร้อยละ 53.00 และไม่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้โดรนการเกษตร จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

4.2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละ (Percentage) ในการอธิบาย ซึ่งประกอบไปด้วย การคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกซื้อโดรนการเกษตร วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก ประเภทการใช้งานโดรนการเกษตร ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเกษตร ความถี่ในการใช้โดรนการเกษตรเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตรต่อครั้ง ยี่ห้อ /แบรนด์ โดรนการเกษตร และวิธีแก้ปัญหาเมื่อโดรนการเกษตรขัดข้อง ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม	ค่าความถี่	ค่าร้อยละ
1. คำนี้ถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร		
ราคาเหมาะสม	62	15.50
วัสดุแข็งแรงทนทาน	134	33.50
ความปลอดภัยและความสะดวก	171	42.75
ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย	8	2.00
มีโปรแกรมที่น่าสนใจ	9	2.25
ชื่อเสียงของตราสินค้า	16	4.00
รวม	400	100.00
2. วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก		
วางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก	88	22.00
การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม	137	34.25
หว่านข้าว เมล็ดพันธุ์ และ อาหารปลา	44	11.00
1 , 2 และ 3	131	32.75
รวม	400	100.00
3. ประเภทการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร		
ใช้งานเอง	220	55.00
รับจ้างโดยเฉพาะ	33	8.25
ทั้ง 1 และ 2	147	36.75
รวม	400	100.00

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)	ค่าความถี่	ค่าร้อยละ
4. ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเพื่อการเกษตร		
น้อยกว่า 100,000 บาท	24	6.00
100,001 – 200,000 บาท	99	24.75
200,001 – 300,000 บาท	59	14.75
300,001 – 400,000 บาท	117	29.25
400,000 บาทขึ้นไป	101	25.25
รวม	400	100.00
5. ความถี่ในการใช้งาน		
น้อยกว่า 10 ครั้ง	157	39.25
11 – 20 ครั้ง	163	40.75
21 – 25 ครั้ง	41	10.25
25 ครั้งขึ้นไป	39	9.75
รวม	400	100.00
6. จำนวนพื้นที่ในการใช้งาน		
น้อยกว่า 40 ไร่	168	42.00
41 – 60 ไร่	98	24.50
61 – 80 ไร่	69	17.25
80 ไร่ขึ้นไป	65	16.25
รวม	400	100.00

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)	ค่าความถี่	ค่าร้อยละ
7. บริษัทหรือตัวแทนจำหน่าย		
DJI	192	48.00
MIST DRONE	32	8.00
KUBOTA	49	12.25
MAC DRONE	12	3.00
SEGAMO	7	1.75
NAC DRONE	67	16.75
AERO DRONE	20	5.00
TIGER DRONE	21	5.25
รวม	400	100.00
8. ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งาน		
ระบบการใช้งาน เช่น GPS, Firmware, Sensor, เวิลด์ เป็นต้น	135	33.75
แบตเตอรี่	96	24.00
กล้อง	26	6.50
ใบพัด	58	14.50
หัวเจ็ต	65	16.25
ปั๊มน้ำ	20	5.00
รวม	400	100.00
9. วิธีแก้ไขปัญหาเมื่อโดรนขัดข้อง		
ค้นหาวิธีทางช่องทางอินเทอร์เน็ต	86	21.50
ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย	138	34.50
ปรึกษาคณโกสัต์ที่ใช้โดรนเพื่อการเกษตร	106	26.50
ซ่อมศูนย์บริการ	70	17.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามจะคำนึงถึงคุณสมบัติ ความปลอดภัย และความสะดวกเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร จำนวน 171 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.75 รองลงมา คำนึงถึงวัสดุแข็งแรงทนทาน จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 33.50 คำนึงถึงราคาที่เหมาะสม จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 คำนึงถึงชื่อเสียงของตราสินค้า จำนวน 16 คน ร้อยละ 4.00 คำนึงถึงโปรโมชั่น จำนวน 9 คน ร้อยละ 2.25 และคำนึงถึงดีไซน์สวยงามทันสมัย จำนวน 8 คน น้อยที่สุด ร้อยละ 2.00 ตามลำดับ

วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้โดรนเพื่อการเกษตรสำหรับการฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริมเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 รองลงมา ใช้งานในการวางแผนการเพาะปลูก การฉีดพ่นปุ๋ย และหว่านเมล็ดพันธุ์ ซึ่งเป็นการใช้งานทุกรูปแบบ จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 32.75 ใช้งานเพื่อการวางแผนการเพาะปลูกโดยเฉพาะ จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และใช้งาน หว่านข้าว เมล็ดพันธุ์ และ อาหารปลา จำนวน 44 คน น้อยที่สุด ร้อยละ 11.00 ตามลำดับ

ประเภทการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกซื้อโดรนเพื่อการเกษตรมาใช้งานเอง จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมา ใช้งานเอง และรับจ้าง จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 36.75 และใช้งานรับจ้างโดยเฉพาะ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 8.25 ตามลำดับ

ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกซื้อในราคา 300,001 – 400,000 บาท จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.25 รองลงมา ราคา 400,000 บาท ขึ้นไป จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 25.25 ราคา 100,001 – 200,000 บาท จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 24.75 ราคา 200,001 – 300,000 บาท จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 และ ราคาน้อยกว่า 100,000 บาท จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

ความถี่ในการใช้โดรนการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ใช้งานโดรนการเกษตร 11 – 20 ครั้งต่อเดือน จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 รองลงมา น้อยกว่า 10 ครั้งต่อเดือน จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25 ใช้งานโดรนการเกษตร 21 – 25 ครั้งต่อเดือน จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.25 และ ใช้งานโดรนการเกษตร 25 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.75 ตามลำดับ

จำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ใช้พื้นที่ประมาณ น้อยกว่า 40 ไร่ต่อครั้ง จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมา ใช้พื้นที่ 41 – 60 ไร่ต่อครั้ง จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 คน ใช้พื้นที่ 61 -80 ไร่ต่อครั้ง จำนวน 69 คน คิดเป็น

ร้อยละ 17.25 และใช้พื้นที่ 80 ไร่ขึ้นไปต่อครั้ง จำนวน 65 คน น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.25 ตามลำดับ

การเลือกตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อ (Brand) ของโดรนการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เลือกซื้อ DJI จำนวน 192 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.00 รองลงมา NAC DRONE จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 KUBOTA จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.25 MIST DRONE จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 TIGER DRONE จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.25 AERO DRONE จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 MAC DRONE จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 และ SEGAMO จำนวน 7 คน น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ปัญหาที่พบขณะใช้โดรนการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เจอปัญหา ระบบการใช้งาน เช่น GPS , Firmware , Sensor , เเรดาร์ เป็นต้น จำนวน 135 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.75 รองลงมา ปัญหาแบตเตอรี่ จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ปัญหาหัวเจ็ต จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.25 ปัญหาใบพัด จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 ปัญหากล่อง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 และปัญหาปั้มน้ำ จำนวน 20 คน น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.00 ตามลำดับ

วิธีแก้ปัญหาเมื่อโดรนการเกษตรขัดข้อง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ แก้ปัญหา โดยการปรึกษาตัวแทนจำหน่าย จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 รองลงมา ปรึกษาคนใกล้ชิดที่ใช้โดรนการเกษตร จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 26.50 ค้นหาวิธีทางช่องทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 21.50 และแก้ปัญหาโดยการซ่อมศูนย์บริการ จำนวน 70 คน น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.50 ตามลำดับ

4.3 ข้อมูลระดับความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งวิเคราะห์ด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ ด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ หรือ ช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการขาย สามารถส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยได้มากน้อยหรือไม่ โดยผลปรากฏดังตารางที่ 4.3.1 – 4.3.4

ตารางที่ 4.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านตัวสินค้า โดยแสดงออกมาใน
รูปแบบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ด้านตัวสินค้า	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย	ลำดับ
กลิ่นอายความเป็นแบรนด์ของโครนการเกษตร	4.31	0.70	มากที่สุด	5
มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน	4.47	0.72	มากที่สุด	5
โครนการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน	4.47	0.67	มากที่สุด	5
โครนการเกษตรมีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน	4.40	0.77	มากที่สุด	5
น้ำหนักและการพกพาของโครนการเกษตรที่สะดวก	2.57	1.52	ปานกลาง	3
ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน	3.85	0.84	มาก	4
ฟังก์ชันการใช้งานของโครนการเกษตรมีความเข้าใจง่าย	3.83	0.90	มาก	4
ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้แรงงานคน	3.96	0.89	มาก	4
ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน	3.97	0.87	มาก	4
การรับประกันตัวสินค้าหลังการใช้งาน	3.90	0.86	มาก	4

จากตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านตัวสินค้า เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าโดยรวมผู้ตอบแบบสอบถาม คำนึงถึงโครนการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน และมีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 4.47 รองลงมา โครนการเกษตรมีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 4.40 กลิ่นอายความเป็นแบรนด์ของโครนการเกษตร ที่ระดับค่าเฉลี่ย 4.31 ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.97 ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้แรงงานคน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.96 การรับประกันตัวสินค้าหลังการใช้งาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.90 ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.85 ฟังก์ชันการใช้งานของโครนการเกษตรมีความเข้าใจง่าย 3.83 และน้ำหนักและการพกพาของโครนการเกษตรที่สะดวก ที่ระดับค่าเฉลี่ย 2.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านราคา โดยแสดงออกมาในรูปแบบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ด้านราคา	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย	ลำดับ
มีความคุ้มค่าในการเลือกซื้อโดรนการเกษตร	3.90	0.69	มาก	4
ราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพและบริการ	3.91	0.83	มาก	4
ราคามีความเหมาะสมกับโดรนการเกษตรที่ได้รับ	3.92	0.82	มาก	4
ราคามีความเป็นไปตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน	3.84	0.83	มาก	4
มีส่วนลดที่เยอะกว่าเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น	3.56	0.95	มาก	4
มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายรูปแบบ	3.67	0.93	มาก	4
เมื่อเทียบกับการจ้างแรงงานคนการใช้โดรนการเกษตรมีราคาที่ถูกลงกว่า	3.80	0.84	มาก	4
ท่านสามารถหาโดรนการเกษตรที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในราคาที่ถูกลงกว่าได้	3.73	0.90	มาก	4
มีต้นทุนการใช้งานต่ำกว่ายี่ห้ออื่น อาทิ น้ำยา จำนวนแบตเตอรี่ กำลังไฟของเครื่องบิน ฯลฯ	3.68	0.88	มาก	4
มีการชี้แจงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการซื้อโดรนการเกษตร	3.81	0.83	มาก	4

จากตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านราคา โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าโดยรวมผู้ตอบแบบสอบถาม พึงพอใจมาก ราคามีความเหมาะสมกับโดรนการเกษตรที่ได้รับ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.92 รองลงมาคือ ราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพและบริการ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.91 มีความคุ้มค่าในการเลือกซื้อโดรนการเกษตร ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.90 ราคามีความเป็นไปตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.84 มีการชี้แจงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการซื้อโดรนการเกษตร ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.81 เมื่อเทียบกับการจ้างแรงงานคนการใช้โดรนการเกษตรมีราคาที่ถูกลงกว่า ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.80 ท่านสามารถหาโดรนการเกษตรที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในราคาที่ถูกลงกว่าได้ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.73 มีต้นทุนการใช้งานต่ำ

กว่ายี่ห้ออื่น อาทิ น้ำยา จำนวนแบตเตอรี่ กำลังไฟของเครื่องปั่นไฟ ฯลฯ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.68 มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายรูปแบบ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.67 และมีส่วนลดที่เยอะกว่าเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.56 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านสถานที่ และช่องทางการจัดจำหน่าย โดยแสดงออกมาในรูปแบบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ด้านสถานที่ และช่องทางการจัดจำหน่าย	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย	ลำดับ
สามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media	3.72	0.89	มาก	4
ทำเล ที่ตั้งอยู่ใกล้ในการเลือกใช้บริการ	3.63	0.94	มาก	4
รูปแบบการซื้อขายผ่านทางออนไลน์สะดวกและเข้าใจง่าย	3.67	0.83	มาก	4
ศูนย์บริการมีการจัดวางโครงการเกษตรง่ายต่อการเลือกซื้อ	3.63	0.89	มาก	4
มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขาครอบคลุมทุกจังหวัด	3.58	0.88	มาก	4
ศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่ายี่ห้ออื่น	3.58	0.84	มาก	4
ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความน่าเชื่อถือ	3.71	0.84	มาก	4
มีความสะดวกในการซื้อ โครงการเกษตรได้ทุกที่ ทุกเวลา	3.61	0.87	มาก	4
บริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมีความตรงต่อเวลาและลดความเสียหายในการจัดส่งสินค้า	3.71	0.85	มาก	4

จากตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านสถานที่ และช่องทางการจัดจำหน่าย โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าโดยรวมผู้ตอบแบบสอบถาม พึงพอใจมากในการสามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.72 รองลงมาคือ ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความน่าเชื่อถือ และบริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมีความตรงต่อเวลาและลดความเสียหายในการจัดส่งสินค้า ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.71

รูปแบบการซื้อขายผ่านทางออนไลน์สะดวกและเข้าใจง่าย ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.67 ทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้ในการเลือกใช้บริการและ ศูนย์บริการมีการจัดวางโครนการเกษตรง่ายต่อการเลือกซื้อ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.63 มีความสะดวกในการซื้อโครนการเกษตรได้ทุกที่ ทุกเวลา ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.61 มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขาครอบคลุมทุกจังหวัด และศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่ายี่ห้ออื่น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.58 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านการส่งเสริมการขาย โดยแสดง
ออกมาในรูปแบบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ด้านสถานที่ และช่องทางการจัดจำหน่าย	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย	ลำดับ
โฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Website Facebook Google Instagram line ฯลฯ	3.33	1.21	ปานกลาง	3
โปรโมชั่นครอบคลุมกับอุปกรณ์เสริมที่ได้รับ เช่น แคมเบตเตอร์ แท่นชาร์จ Smart Remote ถึงหัวน เป็นต้น	3.44	1.00	มาก	4
มีการโปรโมทโครนการเกษตรผ่าน Influencer	2.39	1.45	ปานกลาง	3
มีการทำรีวิว หรือ พูดถึงบน Social Media	3.18	1.11	ปานกลาง	3
พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย	3.72	0.89	มาก	4
พนักงานสาธิตวิธีการใช้งานโครนการเกษตรก่อนการซื้อขาย	3.79	0.89	มาก	4
พนักงานมีความรู้ ความสามารถให้คำแนะนำกับผู้ซื้อได้ดีและมีความน่าเชื่อถือ	3.84	0.87	มาก	4
มีโปรโมชั่นที่หลากหลายกว่ายี่ห้ออื่น	3.33	1.21	ปานกลาง	3
การรับประกันตัวโครนการเกษตรหลักการขาย เช่น หากใช้งานแล้วเสียหายสามารถเปลี่ยนได้ หรือ ซ่อมฟรี ตามเงื่อนไขที่กำหนด	3.44	1.00	มาก	4

จากตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านการส่งเสริมการขายโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าโดยรวมผู้ตอบแบบสอบถาม พึงพอใจมากเมื่อเจอกับพนักงานมีความรู้ ความสามารถให้คำแนะนำกับผู้ซื้อได้ดีและมีความน่าเชื่อถือ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.84 รองลงมาคือ พนักงานสาธิตวิธีการใช้งาน โดรนการเกษตรก่อนการซื้อขาย ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.79 พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.72 การรับประกันตัวโดรนการเกษตรหลักการขาย เช่น หากใช้งานแล้วเสียหายสามารถเปลี่ยนได้ หรือ ซ่อมฟรี ตามเงื่อนไขที่กำหนด และโปรโมชั่นครอบคลุมกับอุปกรณ์เสริมที่ได้รับ เช่น แคมแบตเตอรี่ แท่นชาร์จ Smart Remote ถังหว่าน เป็นต้น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.44 ส่วนในระดับความพึงพอใจปานกลาง พบว่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Website Facebook Google Instagram line ฯลฯ และมีโปรโมชั่นที่หลากหลายกว่ายี่ห้ออื่น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.33 มีการทำวีว หรือ พูตถึงบน Social Media ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.18 และมีการโปรโมทโดรนการเกษตรผ่าน Influencer ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.18 ตามลำดับ

4.4 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

การทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย เป็นการวิเคราะห์สถิติที่ใช้ในการทดสอบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน ด้วยวิธี T-test Independent และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของตัวแปรตาม (One-Way ANOVA) ซึ่งใช้ข้อมูลเชิงปริมาณในการวิเคราะห์ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย อายุ, ภูมิลำเนา, อาชีพ, รายได้, ประสบการณ์ทำการเกษตร และการผ่านฝึกอบรมก่อนการใช้โดรนการเกษตร ที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อายุ		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	3.936	3	1.312	5.070	0.002*
	ภายในกลุ่ม	102.483	396	0.259		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	5.919	3	1.973	5.930	0.001*
	ภายในกลุ่ม	131.738	396	0.333		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	6.311	3	2.104	5.403	0.001*
	ภายในกลุ่ม	154.188	396	0.389		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	19.774	3	6.591	11.559	0.000*
	ภายในกลุ่ม	225.816	396	0.570		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านตัวสินค้าจำแนกตามอายุ
ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อายุ	ระหว่าง 20 – 30 ปี	ระหว่าง 31 – 40 ปี	ระหว่าง 41 – 50 ปี	อายุ 50 ปีขึ้นไป
ระหว่าง 20 – 30 ปี		0.25098*	0.10219	0.07962
ระหว่าง 31 – 40 ปี			-0.14880*	-0.17136
ระหว่าง 41 – 50 ปี				-0.02256
อายุ 50 ปีขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ในด้านตัวสินค้าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร มีความเห็นว่าผู้ที่มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคาจำแนกตามอายุ
ส่งผลต่อ ความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อายุ	ระหว่าง 20 – 30 ปี	ระหว่าง 31 – 40 ปี	ระหว่าง 41 – 50 ปี	อายุ 50 ปีขึ้นไป
ระหว่าง 20 – 30 ปี		-0.33604*	-0.25653 *	0.35399
ระหว่าง 31 – 40 ปี			0.07951	0.01796
ระหว่าง 41 – 50 ปี				0.09746
อายุ 50 ปีขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ในด้านราคาผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร มีความเห็นว่าผู้ที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อบัณฑิตส่วนบุคคลด้านสถานที่/ช่องทางจัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามอายุ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อายุ	ระหว่าง 20 – 30 ปี	ระหว่าง 31 – 40 ปี	ระหว่าง 41 – 50 ปี	อายุ 50 ปีขึ้นไป
ระหว่าง 20 – 30 ปี		0.34795*	- 0.25385*	-0.32283
ระหว่าง 31 – 40 ปี			- 0.9410	0.29512
ระหว่าง 41 – 50 ปี				-0.6898
อายุ 50 ปีขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ในด้านสถานที่/ช่องทางจัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามอายุ ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร มีความเห็นว่าผู้ที่มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อบัณฑิตส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามอายุ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อายุ	ระหว่าง 20 – 30 ปี	ระหว่าง 31 – 40 ปี	ระหว่าง 41 – 50 ปี	อายุ 50 ปีขึ้นไป
ระหว่าง 20 – 30 ปี		0.56786*	0.29571*	-0.08613
ระหว่าง 31 – 40 ปี			- 0.27215*	-0.65400*
ระหว่าง 41 – 50 ปี				0.038184
อายุ 50 ปีขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามอายุ ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร มีความเห็นว่าผู้ที่มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อ

การเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี มีความพึงพอใจ มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปมีความพึงพอใจ มากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี

สมมติฐานที่ 1.2 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านภูมิลำเนา ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ภูมิลำเนา		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	6.395	5	1.279	5.038	.000*
	ภายในกลุ่ม	100.025	394	.254		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	2.542	5	.508	1.483	.194
	ภายในกลุ่ม	135.115	394	.343		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	6.195	5	1.239	3.164	.008*
	ภายในกลุ่ม	154.304	394	.392		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	39.632	5	7.926	15.163	.000*
	ภายในกลุ่ม	205.959	394	.523		
	รวม	245.591	399			

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4.12 พิจารณาแล้วว่า ด้านตัวสินค้า ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการขาย พบ
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD)
ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นด้านราคา ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตาม
ภูมิลำเนา ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

ภูมิลำเนา	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันตก	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
ภาคเหนือ		0.07598	0.04520	0.27258	0.01671	-0.09520
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			0.30336	-0.34856*	0.36526	-0.25336*
ภาคตะวันตก				0.22738	0.06190	-0.05000
ภาคกลาง					0.28929	0.17738
ภาคตะวันออก						0.11190
ภาคใต้						

จากตารางที่ 4.13 พบว่าในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามภูมิลำเนาผู้ใช้งานอากาศยานไร้
คนขับเพื่อการเกษตร มีความเห็นว่าผู้ที่อาศัยอยู่ภาคกลาง มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศ
ยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่อาศัยอยู่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และผู้ที่อาศัยอยู่ภาคใต้ มีความพึง
พอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่อาศัยอยู่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อบัณฑิตส่วนบุคคลด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตาม
ภูมิฐานะ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารสถาน ไร่คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

ภูมิฐานะ	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันตก	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
ภาคเหนือ		0.30870*	0.45072*	0.36011*	-0.08959	-0.13879
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			-0.14202	-0.05141	0.11531	0.06611
ภาคตะวันตก				0.9-09061	0.04921	0.00000
ภาคกลาง					0.14167	0.09246
ภาคตะวันออก						-0.04921
ภาคใต้						

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ในด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามภูมิฐานะผู้ใช้งานอาคารสถาน ไร่คนขับเพื่อการเกษตร มีความเห็นว่าผู้ที่อาศัยอยู่ภาคเหนือ มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอาคารสถาน ไร่คนขับเพื่อการเกษตรที่อาศัยอยู่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก และภาคกลาง

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อบัณฑิตส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่ง
จำแนกตามภูมิฐานะ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารสถาน ไร่คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทย

ภูมิฐานะ	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันตก	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
ภาคเหนือ		-0.81354*	0.00969	-0.43759*	0.41785	0.10143
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			0.82323*	-0.37595*	-1.23139*	-0.71212*
ภาคตะวันตก				0.44728	0.40816	-0.11111
ภาคกลาง					0.85544	0.33617
ภาคตะวันออก						-0.51927
ภาคใต้						

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามภูมิภานาผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร มีความเห็นว่าผู้ที่อาศัยอยู่ภาคเหนือ มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่อาศัยอยู่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง และผู้ที่อาศัยอยู่ภาคตะวันตก ภาคกลาง ภาคตะวันออกและภาคใต้ มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่อาศัยอยู่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สมมติฐานที่ 1.3 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	2.242	4	.561	2.126	0.077
	ภายในกลุ่ม	104.177	395	.264		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	7.418	4	1.854	5.624	0.000*
	ภายในกลุ่ม	130.239	395	.330		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	4.723	4	1.181	2.994	0.019*
	ภายในกลุ่ม	155.776	395	.394		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	17.256	4	4.314	7.463	0.000*
	ภายในกลุ่ม	228.334	395	.578		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.16 พบว่าด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นด้านสินค้าไม่พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคา ซึ่งจำแนกตามอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ	พนักงานเอกชน	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	ข้าราชการ	เกษตรกร	ธุรกิจส่วนตัว
พนักงานเอกชน		0.02564	-0.08154	0.47294	0.18738
พนักงานรัฐวิสาหกิจ			0.15303	-0.64267*	0.35710
ข้าราชการ				-0.48964*	0.20407
เกษตรกร					0.28557*
ธุรกิจส่วนตัว					

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ในด้านการราคา ซึ่งจำแนกตามอาชีพ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ทำอาชีพเกษตรกร มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ทำอาชีพ พนักงานรัฐวิสาหกิจ, ข้าราชการ, และธุรกิจส่วนตัว

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ	พนักงานเอกชน	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	ข้าราชการ	เกษตรกร	ธุรกิจส่วนตัว
พนักงานเอกชน		0.34469	0.45265	-0.40685	-0.26396
พนักงานรัฐวิสาหกิจ			0.07632	0.06216	0.08073
ข้าราชการ				0.01416	-0.42101*
เกษตรกร					-0.14289*
ธุรกิจส่วนตัว					

จากตารางที่ 4.18 พบว่าในด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามอาชีพ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ทำอาชีพธุรกิจส่วนตัวมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ทำข้าราชการ และเกษตรกร

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามอาชีพ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ	พนักงานเอกชน	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	ข้าราชการ	เกษตรกร	ธุรกิจส่วนตัว
พนักงานเอกชน		0.62667*	0.42101	0.80654*	0.76870*
พนักงานรัฐวิสาหกิจ			0.07632	0.06216	0.08073
ข้าราชการ				0.40498*	0.36714*
เกษตรกร					0.14289
ธุรกิจส่วนตัว					

จากตารางที่ 4.19 พบว่าในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามอาชีพ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ทำอาชีพพนักงานเอกชน มีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ทำอาชีพ พนักงานรัฐวิสาหกิจ, เกษตรกร และธุรกิจส่วนตัว และผู้ที่ทำอาชีพข้าราชการมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ทำอาชีพ เกษตรกร และธุรกิจส่วนตัว

สมมติฐานที่ 1.4 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

รายได้		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	4.581	4	1.145	4.442	0.002*
	ภายในกลุ่ม	101.839	395	.258		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	3.923	4	.981	2.897	0.022*
	ภายในกลุ่ม	133.734	395	.339		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	5.506	4	1.377	3.508	0.008*
	ภายในกลุ่ม	154.992	395	.392		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	11.493	4	2.873	4.848	0.001*
	ภายในกลุ่ม	234.097	395	.593		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.20 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร่นาขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ	ไม่เกิน 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	30,001 – 40,000 บาท	40,001 – 50,000 บาท	50,000 บาท ขึ้นไป
ไม่เกิน 15,000 บาท		0.12851	-0.18262	-0.14427	0.04182
15,001 – 30,000 บาท			-0.31113*	-0.16686*	-0.35295*
30,001 – 40,000 บาท				0.03835	-0.22444*
40,001 – 50,000 บาท					-0.18609*
50,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามรายได้ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอาคารยานไร่นาขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 30,000 – 40,000 บาท มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอาคารยานไร่นาขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท ผู้ที่มีรายได้ 40,001 – 50,000 บาท มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอาคารยานไร่นาขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท และผู้ที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอาคารยานไร่นาขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท, 30,001 – 40,000 บาทและ 40,001 – 50,000 บาท

ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคา ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร่นาขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ	ไม่เกิน 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	30,001 – 40,000 บาท	40,001 – 50,000 บาท	50,000 บาท ขึ้นไป
ไม่เกิน 15,000 บาท		0.25866	0.01836	-0.06573	0.00636
15,001 – 30,000 บาท			-0.24030*	-0.19293*	-0.25230*
30,001 – 40,000 บาท				0.04737	0.01200
40,001 – 50,000 บาท					0.05936
50,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามรายได้ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 30,000 – 40,000 บาท มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท และผู้ที่มีรายได้ 40,001 – 50,000 บาท มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท และผู้ที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่ม (LSD) ต่อบัณฑิตส่วนบุคคลด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ	ไม่เกิน 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	30,001 – 40,000 บาท	40,001 – 50,000 บาท	50,000 บาท ขึ้นไป
ไม่เกิน 15,000 บาท		0.34696	0.13515	-0.27721	0.01970
15,001 – 30,000 บาท			-0.21181*	0.06976	-0.32727*
30,001 – 40,000 บาท				0.14205	0.11546
40,001 – 50,000 บาท					-0.25751*
50,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ในด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามรายได้ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 30,000 – 40,000 บาท มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท และผู้ที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท และ 40,001 – 50,000 บาท

ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามรายได้ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

อาชีพ	ไม่เกิน 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	30,001 – 40,000 บาท	40,001 – 50,000 บาท	50,000 บาทขึ้นไป
ไม่เกิน 15,000 บาท		0.52879*	0.57178*	0.74731*	-0.40779
15,001 – 30,000 บาท			-0.04299	0.21852*	0.12100
30,001 – 40,000 บาท				-0.17553	0.16399
40,001 – 50,000 บาท					-0.33952*
50,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามรายได้ จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ไม่เกิน 15,000 บาท มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท 30,001 – 40,000 บาท และ 40,001 – 50,000 บาท และผู้ที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีรายได้ 40,001 – 50,000 บาท

สมมติฐานที่ 1.5 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตรแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่าง

H_0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตรแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตรแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่าง

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านประสบการณ์ทำการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ประสบการณ์ทำการเกษตร		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	1.876	4	.469	1.772	0.134
	ภายในกลุ่ม	104.543	395	.265		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	3.486	4	.872	2.566	0.038*
	ภายในกลุ่ม	134.170	395	.340		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	2.577	4	.644	1.611	0.171
	ภายในกลุ่ม	157.922	395	.400		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	6.884	4	1.721	2.848	0.024*
	ภายในกลุ่ม	238.707	395	.604		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.25 พบว่าด้านราคา และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตรแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นด้าน ด้านสถานที่ที่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านราคา ซึ่งจำแนกตาม
ประสบการณ์ทำการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทย

ประสบการณ์ทำการเกษตร	ไม่เกิน 1 ปี	มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี	มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี	มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี	มากกว่า 4 ปี ขึ้นไป
ไม่เกิน 1 ปี		-0.20061	-0.14247	-0.07151	-0.31045*
มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี			0.05813	0.12910	-0.20106*
มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี				0.07097	-0.24400*
มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี					0.03874
มากกว่า 4 ปีขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามประสบการณ์ทำการเกษตร จะเห็นได้ว่า
ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตรมากกว่า 4 ปีขึ้นไป มีความ
พึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตร ไม่เกิน 1
ปี, มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี และมากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อปัจจัยส่วนบุคคลด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่ง
จำแนกตามประสบการณ์ทำการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้
คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ประสบการณ์ทำการเกษตร	ไม่เกิน 1 ปี	มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี	มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี	มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี	มากกว่า 4 ปี ขึ้นไป
ไม่เกิน 1 ปี		0.36710*	0.41321*	0.52995*	-0.20581
มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี			0.02070	-0.22318	-0.13038
มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี				-0.16846	-0.15109
มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี					0.01737
มากกว่า 4 ปีขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.27 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามประสบการณ์ทำ
การเกษตร จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตรไม่

เกิน 1 ปี มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีประสบการณ์ทำการเกษตร มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี, มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี และมากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี

สมมติฐานที่ 1.6 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.28 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย จำแนกตามการผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน

ผ่านการอบรมหรือไม่		จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig.	T	Sig. (2-tailed)
ด้านตัวสินค้า	เคย	212	4.0712	.48168	0.090*	4.196	0.000
	ไม่เคย	188	3.8585	.53216		4.171	0.000
ด้านราคา	เคย	212	3.8481	.53710	0.112*	2.414	0.016
	ไม่เคย	188	3.7069	.63246		2.391	0.017
ด้านสถานที่	เคย	212	3.7248	.58769	0.138*	2.628	0.009
	ไม่เคย	188	3.5591	.67375		2.606	0.010
ด้านโปรแกรม	เคย	212	3.3834	.79690	0.288	-.014	0.989
	ไม่เคย	188	3.3845	.77250		-.014	0.989

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ด้านตัวสินค้า ด้านราคา และด้านสถานที่ พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

4.5 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

การทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย เป็นการวิเคราะห์สถิติที่ใช้ในการทดสอบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน ด้วยวิธี T-test Independent และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของตัวแปรตาม (One-Way ANOVA) ซึ่งใช้ข้อมูลเชิงปริมาณในการวิเคราะห์ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 2 พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย การคำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน, วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก, ประเภทการใช้งาน, ค่าใช้จ่ายในการเลือกใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร, ความถี่ในการใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน, จำนวนพื้นที่ในการใช้งานต่อครั้ง, แบรินค์อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร, ปัญหาที่พบขณะใช้งานและ วิธีแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.1 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ในการคำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

การคำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	11.326	5	2.265	9.386	0.000*
	ภายในกลุ่ม	95.093	394	.241		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	5.937	5	1.187	3.552	0.004*
	ภายในกลุ่ม	131.720	394	.334		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	6.496	5	1.299	3.324	0.006*
	ภายในกลุ่ม	154.003	394	.391		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	31.665	5	6.333	11.664	0.000*
	ภายในกลุ่ม	213.926	394	.543		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.29 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.30 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการ
เลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

การคำนึงถึง คุณสมบัติใด เป็นอันดับ แรก	ราคา เหมาะสม	วัสดุ แข็งแรง ทนทาน	ความ ปลอดภัย และความ สะดวก	ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย	มีโปรโมชัน น่าสนใจ	ชื่อเสียงของ ตราสินค้า
ราคา เหมาะสม		-0.16189*	-0.20287*	0.23065	0.19176	0.26190
วัสดุแข็งแรง ทนทาน			0.36476*	0.39254*	0.35365*	0.42379*
ความ ปลอดภัยและ ความสะดวก				0.02778	-0.01111	0.05903
ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย					-0.03889	0.03125
มีโปรโมชัน น่าสนใจ						0.07014
ชื่อเสียงของ ตราสินค้า						

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรคำนึงถึงในเรื่องวัสดุแข็งแรงทนทาน ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงในเรื่อง ราคาเหมาะสม ความปลอดภัยและความสะดวก ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย มีโปรโมชันน่าสนใจ ชื่อเสียงของตราสินค้า และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัยและความสะดวกมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงในเรื่อง ราคาเหมาะสม

ตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการ
เลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

การคำนึงถึง คุณสมบัติใด เป็นอันดับ แรก	ราคา เหมาะสม	วัสดุ แข็งแรง ทนทาน	ความ ปลอดภัย และความ สะดวก	ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย	มีโปรโมชัน น่าสนใจ	ชื่อเสียงของตรา สินค้า
ราคา เหมาะสม		0.32253*	-0.10977	0.00806	-0.05305	-0.10444
วัสดุแข็งแรง ทนทาน			-0.21276*	0.33060	0.26949	0.21810
ความ ปลอดภัยและ ความสะดวก				0.11784	0.05673	0.000534
ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย					-0.06111	-0.11250
มีโปรโมชัน น่าสนใจ						-0.05139
ชื่อเสียงของ ตราสินค้า						

จากตารางที่ 4.31 พบว่า ในด้านตัวราคา ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรคำนึงถึงในเรื่องราคาที่เหมาะสม ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงในเรื่อง ความปลอดภัยและความสะดวก และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัยและความสะดวก ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงในเรื่อง วัสดุแข็งแรงทนทาน

ตารางที่ 4.32 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการ
เลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

การคำนึงถึง คุณสมบัติใด เป็นอันดับ แรก	ราคา เหมาะสม	วัสดุ แข็งแรง ทนทาน	ความ ปลอดภัย และความ สะดวก	ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย	มีโปรโมชัน น่าสนใจ	ชื่อเสียงของ ตราสินค้า
ราคา เหมาะสม		0.26983*	-0.25042*	0.02867	-0.43431*	-0.19355
วัสดุแข็งแรง ทนทาน			0.25042	0.29851	0.43431	0.07629
ความ ปลอดภัยและ ความสะดวก				0.04808	0.18389	-0.17414
ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย					0.13580	-0.22222
มีโปรโมชัน น่าสนใจ						-0.35802
ชื่อเสียงของ ตราสินค้า						

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ในด้านตัวสถานที่ ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็น
อันดับแรกในการเลือกใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรคำนึงถึงใน
เรื่องราคาที่เหมาะสม ความปลอดภัยและความสะดวก และมีโปรโมชันที่น่าสนใจ ซึ่งมีความพึง
พอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงในเรื่อง วัสดุแข็งแรงทนทาน

ตารางที่ 4.33 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับ
แรกในการเลือกใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทย

การคำนึงถึง คุณสมบัติใด เป็นอันดับ แรก	ราคา เหมาะสม	วัสดุ แข็งแรง ทนทาน	ความ ปลอดภัย และความ สะดวก	ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย	มีโปรโมชัน น่าสนใจ	ชื่อเสียงของตรา สินค้า
ราคา เหมาะสม		0.69568*	-0.14802	0.00288	-0.07450	-0.29176
วัสดุแข็งแรง ทนทาน			-0.54766*	-0.69856*	-0.62118*	- 0.40392*
ความ ปลอดภัยและ ความสะดวก				0.15090	0.07352	-0.14374
ดีไซน์ สวยงาม ทันสมัย					-0.07738	-0.29464
มีโปรโมชัน น่าสนใจ						-0.21726
ชื่อเสียงของ ตราสินค้า						

จากตารางที่ 4.33 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามการคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรคำนึงถึงในเรื่องราคาที่เหมาะสม ความปลอดภัยและความสะดวก ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย มีโปรโมชันที่น่าสนใจ และชื่อเสียงของตราสินค้าซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงในเรื่อง วัสดุแข็งแรงทนทาน

สมมติฐานที่ 2.2 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกวัตถุประสงค์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่าง

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกวัตถุประสงค์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกวัตถุประสงค์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ในการเลือก วัตถุประสงค์ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งาน		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	11.657	3	3.886	16.238	0.000*
	ภายในกลุ่ม	94.762	396	.239		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	9.364	3	3.121	9.634	0.000*
	ภายในกลุ่ม	128.293	396	.324		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	7.729	3	2.576	6.678	0.000*
	ภายในกลุ่ม	152.770	396	.386		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	23.131	3	7.710	13.725	0.000*
	ภายในกลุ่ม	222.459	396	.562		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.34 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H₁ : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกวัตถุประสงค์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.35 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผลต่อความพึง
พอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการใช้งาน	วางแผนการ เพาะปลูกและ ถ่ายภาพแปลง เพาะปลูก	การฉีดพ่นปุ๋ยและ ธาตุอาหารเสริม	หว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์	1 , 2 และ 3
วางแผนการเพาะปลูกและ ถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก		0.09164	-0.36591	0.21686
การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหาร เสริม			0.45755*	0.12522
หว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์				0.58277
1 , 2 และ 3				

จากตารางที่ 4.35 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน จะเห็น
ได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานการฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุ
อาหารเสริมซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานหว่าน
ข้าว และเมล็ดพันธุ์

ตารางที่ 4.36 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผลต่อความพึง
พอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการใช้งาน	วางแผนการ เพาะปลูกและ ถ่ายภาพแปลง เพาะปลูก	การฉีดพ่นปุ๋ยและ ธาตุอาหารเสริม	หว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์	1 , 2 และ 3
วางแผนการเพาะปลูกและ ถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก		-0.19726	0.51818*	-0.25911
การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหาร เสริม			0.32092*	-0.14020*
หว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์				-0.46112*
1 , 2 และ 3				

จากตารางที่ 4.36 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานการวางแผนการเพาะปลูก และถ่ายภาพแปลงเพาะปลูกซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานหว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์ และทั้งนี้ ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีวัตถุประสงค์ ตาม 1 , 2 และ 3 ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้ฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม และหว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์

ตารางที่ 4.37 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่ ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการใช้งาน	วางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก	การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม	หว่านข้าวและเมล็ดพันธุ์	1 , 2 และ 3
วางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก		-0.12633	0.48611*	0.05398
การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม			0.35978*	0.07234
หว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์				0.43213
1 , 2 และ 3				

จากตารางที่ 4.37 พบว่า ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานการวางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก และการฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานหว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์

ตารางที่ 4.38 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ส่งผล
ต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการใช้ งาน	วางแผนการ เพาะปลูกและ ถ่ายภาพแปลง เพาะปลูก	การฉีดพ่นปุ๋ย และธาตุอาหาร เสริม	หว่านข้าว และเมล็ด พันธุ์	1 , 2 และ 3
วางแผนการเพาะปลูกและ ถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก		0.14964	0.63636*	0.13904
การฉีดพ่น ปุ๋ยและธาตุ อาหารเสริม			0.78600*	-0.01059
หว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์				0.77540
1 , 2 และ 3				

จากตารางที่ 4.38 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้
งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานการวาง
แผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก และการฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม ซึ่งมีความพึง
พอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานหว่านข้าว และเมล็ดพันธุ์
เช่นเดียวกับด้านสถานที่จัดจำหน่าย

สมมติฐานที่ 2.3 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกประเภทการใช้งาน
แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่าง
กัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกประเภทการใช้งานแตกต่างกัน
มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกประเภทการใช้งานแตกต่างกัน
มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ตามประเภทในการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ประเภทในการใช้งาน		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	14.981	2	7.490	32.521	0.000*
	ภายในกลุ่ม	91.439	397	.230		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	4.775	2	2.388	7.133	0.001*
	ภายในกลุ่ม	132.882	397	.335		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	2.812	2	1.406	3.540	0.030*
	ภายในกลุ่ม	157.687	397	.397		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	19.134	2	9.567	16.772	0.000*
	ภายในกลุ่ม	226.457	397	.570		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.39 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามประเภทในการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.40 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ประเภทในการใช้งาน	ใช้งานเอง	รับจ้างโดยเฉพาะ	ทั้ง 1 และ 2
ใช้งานเอง		-0.33652*	-0.39910*
รับจ้างโดยเฉพาะ			0.06259
ทั้ง 1 และ 2			

จากตารางที่ 4.40 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใช้งานเพื่อการรับจ้างโดยเฉพาะ ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานทั้งการรับจ้างโดยเฉพาะ และใช้งานเองซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง

ตารางที่ 4.41 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ประเภทในการใช้งาน	ใช้งานเอง	รับจ้างโดยเฉพาะ	ทั้ง 1 และ 2
ใช้งานเอง		-0.32864*	-0.17712*
รับจ้างโดยเฉพาะ			-0.15152
ทั้ง 1 และ 2			

จากตารางที่ 4.41 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใช้งานเพื่อการรับจ้างโดยเฉพาะ ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานทั้งการรับจ้างโดยเฉพาะ และใช้งานเองซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง เช่นเดียวกับด้านตัวสินค้า

ตารางที่ 4.42 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ประเภทในการใช้งาน	ใช้งานเอง	รับจ้างโดยเฉพาะ	ทั้ง 1 และ 2
ใช้งานเอง		-0.24916*	-0.13777*
รับจ้างโดยเฉพาะ			-0.11139
ทั้ง 1 และ 2			

จากตารางที่ 4.42 พบว่า ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใช้งานเพื่อการรับจ้างโดยเฉพาะ ซึ่งมีความพึง

พอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานทั้งการรับจ้างโดยเฉพาะ และใช้งานเองซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง เช่นเดียวกับด้านตัวสินค้าและ ด้านราคา

ตารางที่ 4.43 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ประเภทในการใช้งาน	ใช้งานเอง	รับจ้างโดยเฉพาะ	ทั้ง 1 และ 2
ใช้งานเอง		-0.63874*	-0.36593*
รับจ้างโดยเฉพาะ			-0.27282
ทั้ง 1 และ 2			

จากตารางที่ 4.43 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามประเภทการใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใช้งานเพื่อการรับจ้างโดยเฉพาะ ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานทั้งการรับจ้าง โดยเฉพาะ และใช้งานเองซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานเอง เช่นเดียวกับทั้ง 3 ด้านที่กล่าวมาข้างต้น

สมมติฐานที่ 2.4 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.44 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือก
ค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้
อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ค่าใช้จ่าย		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	5.827	4	1.457	5.720	0.000*
	ภายในกลุ่ม	100.592	395	.255		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	5.249	4	1.312	3.915	0.004*
	ภายในกลุ่ม	132.408	395	.335		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	8.172	4	2.043	5.298	0.000*
	ภายในกลุ่ม	152.327	395	.386		
	รวม	160.499	399			
ด้านการ ส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	11.667	4	2.917	4.925	0.001*
	ภายในกลุ่ม	233.923	395	.592		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.44 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกันซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.45 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร
ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ค่าใช้จ่าย	น้อยกว่า 100,000 บาท	100,001 – 200,000 บาท	200,001 – 300,000 บาท	300,001 – 400,000 บาท	400,000 บาทขึ้นไป
น้อยกว่า 100,000 บาท		0.28308*	-0.16144	-0.06645	0.03787
100,001 – 200,000 บาท			0.12164	-0.21663*	0.32095
200,001 – 300,000 บาท				0.09499	-0.19931*
300,001 – 400,000 บาท					0.10432
400,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.45 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่าย จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย น้อยกว่า 100,000 บาท ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 300,001 – 400,000 บาท ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 400,000 บาทขึ้นไป ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย 200,001 – 300,000 บาท

ตารางที่ 4.46 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร
ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ค่าใช้จ่าย	น้อยกว่า 100,000 บาท	100,001 – 200,000 บาท	200,001 – 300,000 บาท	300,001 – 400,000 บาท	400,000 บาทขึ้นไป
น้อยกว่า 100,000 บาท		0.41957*	0.40064*	0.38344*	-0.22042
100,001 – 200,000 บาท			0.01894	0.03613	0.19915*
200,001 – 300,000 บาท				0.01720	0.18021
300,001 – 400,000 บาท					0.16302*
400,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.46 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายจะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท, 200,001 – 300,000 บาท และ 300,001 – 400,000 บาทซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย น้อยกว่า 100,000 บาทและผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 300,001 – 400,000 บาท ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 400,000 บาทขึ้นไป ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท และ 300,001 – 400,000 บาท

ตารางที่ 4.47 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

ค่าใช้จ่าย	น้อยกว่า 100,000 บาท	100,001 – 200,000 บาท	200,001 – 300,000 บาท	300,001 – 400,000 บาท	400,000 บาทขึ้นไป
น้อยกว่า 100,000 บาท		-0.46815*	-0.35680*	-0.47092*	0.20375
100,001 – 200,000 บาท			0.11136	-0.00276	-0.26440*
200,001 – 300,000 บาท				-0.11412	0.15305
300,001 – 400,000 บาท					-0.26717*
400,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.47 พบว่า ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่าย จะเห็นได้ว่า
ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท, 200,001 –
300,000 บาท และ 300,001 – 400,000 บาท ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย น้อยกว่า 100,000 บาท และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 300,001 – 400,000 บาท ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยาน
ไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 400,000 บาทขึ้นไป ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้
คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท และ 300,001 – 400,000 บาท
เช่นเดียวกับด้านราคาที่กล่าวมาข้างต้น

ตารางที่ 4.48 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่ายของอากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

ค่าใช้จ่าย	น้อยกว่า 100,000 บาท	100,001 – 200,000 บาท	200,001 – 300,000 บาท	300,001 – 400,000 บาท	400,000 บาทขึ้นไป
น้อยกว่า 100,000 บาท		0.65350*	0.60422*	0.74863*	0.55558*
100,001 – 200,000 บาท			0.04928	0.09513	0.09792
200,001 – 300,000 บาท				0.14441	0.04864
300,001 – 400,000 บาท					0.19305
400,000 บาทขึ้นไป					

จากตารางที่ 4.48 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามค่าใช้จ่าย จะเห็นได้ว่า
ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกค่าใช้จ่าย 100,001 – 200,000 บาท, 200,001 –
300,000 บาท, 300,001 – 400,000 บาท และ 400,000 บาทขึ้นไปซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งาน
อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกค่าใช้จ่าย น้อยกว่า 100,000 บาท

สมมติฐานที่ 2.5 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนใน
การใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย
แตกต่างกัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มี
ความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มี
ความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.49 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ความถี่ในการใช้งาน		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	9.356	3	3.119	12.723	0.000*
	ภายในกลุ่ม	97.064	396	.245		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	7.144	3	2.381	7.225	0.000*
	ภายในกลุ่ม	130.513	396	.330		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	13.332	3	4.444	11.958	0.000*
	ภายในกลุ่ม	147.166	396	.372		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	18.115	3	6.038	10.512	0.000*
	ภายในกลุ่ม	227.476	396	.574		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.49 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.50 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

ความถี่เฉลี่ยต่อ เดือน	น้อยกว่า 10 ครั้ง	11 – 20 ครั้ง	21 – 25 ครั้ง	25 ครั้งขึ้นไป
น้อยกว่า 10 ครั้ง		-0.13609*	0.09591	-0.54457*
11 – 20 ครั้ง			-0.04018	-0.40848*
21 – 25 ครั้ง				-0.44866*
25 ครั้งขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.50 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน
จะเห็นว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 11 – 20 ครั้งต่อเดือน มีความพึง
พอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 10 ครั้งต่อเดือน และ
ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 25 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน ซึ่งมีความพึงพอใจ
มากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 10 ครั้ง, 11 – 20 ครั้ง และ 21 –
25 ครั้งต่อเดือน

ตารางที่ 4.51 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

ความถี่เฉลี่ยต่อ เดือน	น้อยกว่า 10 ครั้ง	11 – 20 ครั้ง	21 – 25 ครั้ง	25 ครั้งขึ้นไป
น้อยกว่า 10 ครั้ง		-0.21459*	0.15574	-0.42460*
11 – 20 ครั้ง			0.05885	-0.21000*
21 – 25 ครั้ง				-0.26886*
25 ครั้งขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.51 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน จะเห็นว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 11 – 20 ครั้งต่อเดือน มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 10 ครั้งต่อเดือน และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 25 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 10 ครั้ง, 11 – 20 ครั้ง และ 21 – 25 ครั้งต่อเดือน เช่นเดียวกับด้านตัวสินค้า

ตารางที่ 4.52 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ความถี่เฉลี่ยต่อเดือน	น้อยกว่า 10 ครั้ง	11 – 20 ครั้ง	21 – 25 ครั้ง	25 ครั้งขึ้นไป
น้อยกว่า 10 ครั้ง		-0.22378*	0.17411	-0.63197*
11 – 20 ครั้ง			0.04966	-0.40819*
21 – 25 ครั้ง				-0.4578*
25 ครั้งขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.52 พบว่า ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน จะเห็นว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 11 – 20 ครั้งต่อเดือน มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 10 ครั้งต่อเดือน และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 25 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 10 ครั้ง, 11 – 20 ครั้ง และ 21 – 25 ครั้งต่อเดือนเช่นเดียวกับด้านตัวสินค้า และราคา

ตารางที่ 4.53 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามความถี่ในการใช้งานของอากาศยาน
ไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทย

ความถี่เฉลี่ยต่อ เดือน	น้อยกว่า 10 ครั้ง	11 – 20 ครั้ง	21 – 25 ครั้ง	25 ครั้งขึ้นไป
น้อยกว่า 10 ครั้ง		0.16557	0.03156	-0.74879*
11 – 20 ครั้ง			-0.13401	-0.58323*
21 – 25 ครั้ง				-0.71723*
25 ครั้งขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.53 พบว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 25 ครั้งขึ้นไป
ต่อเดือน ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 10
ครั้ง, 11 – 20 ครั้ง และ 21 – 25 ครั้งต่อเดือน

สมมติฐานที่ 2.6 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ย
ต่อเดือนในการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย แตกต่างกัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน
แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่
แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน
แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่าง
กัน

ตารางที่ 4.54 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามจำนวนพื้นที่
ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนในการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อ
ความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

จำนวนพื้นที่		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	7.025	3	2.342	9.329	0.000*
	ภายในกลุ่ม	99.395	396	.251		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	6.871	3	2.290	6.935	0.000*
	ภายในกลุ่ม	130.785	396	.330		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	6.168	3	2.056	5.276	0.001*
	ภายในกลุ่ม	154.331	396	.390		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริม การขาย	ระหว่างกลุ่ม	13.262	3	4.421	7.535	0.000*
	ภายในกลุ่ม	232.328	396	.587		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.54 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.55 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนของอากาศยาน
ไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทย

จำนวนพื้นที่	น้อยกว่า 40 ไร่	41 – 60 ไร่	61 – 80 ไร่	80 ไร่ขึ้นไป
น้อยกว่า 40 ไร่		-0.19575*	-0.29477*	-0.30661*
41 – 60 ไร่			0.09902	0.11086
61 – 80 ไร่				0.01184
80 ไร่ขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.55 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 41 – 60 ไร่, 61 – 80 ไร่ และ 80 ไร่ขึ้นไป ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 40 ไร่

ตารางที่ 4.56 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนของอากาศยานไร้
คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทย

จำนวนพื้นที่	น้อยกว่า 40 ไร่	41 – 60 ไร่	61 – 80 ไร่	80 ไร่ขึ้นไป
น้อยกว่า 40 ไร่		-0.31913*	0.21835*	0.15277
41 – 60 ไร่			-0.10078	0.16636
61 – 80 ไร่				0.06557
80 ไร่ขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.56 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 41 – 60 ไร่ และ 61 – 80 ไร่ ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 40 ไร่

ตารางที่ 4.57 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน
ของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้
คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

จำนวนพื้นที่	น้อยกว่า 40 ไร่	41 – 60 ไร่	61 – 80 ไร่	80 ไร่ขึ้นไป
น้อยกว่า 40 ไร่		-0.28666*	0.0198	-0.19917*
41 – 60 ไร่			-0.26728	0.08749
61 – 80 ไร่				0.17978
80 ไร่ขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.57 พบว่า ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 41 – 60 ไร่ มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 40 ไร่ และ 61 – 80 ไร่ และผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 80 ไร่ขึ้นไป ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 40 ไร่

ตารางที่ 4.58 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน
ของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยาน
ไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

จำนวนพื้นที่	น้อยกว่า 40 ไร่	41 – 60 ไร่	61 – 80 ไร่	80 ไร่ขึ้นไป
น้อยกว่า 40 ไร่		-0.22813*	0.13879	-0.52127*
41 – 60 ไร่			0.08934	-0.29314*
61 – 80 ไร่				-0.38248*
80 ไร่ขึ้นไป				

จากตารางที่ 4.58 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามจำนวนพื้นที่ใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 41 – 60 ไร่ มีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 40 ไร่ และผู้ใช้งาน

อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งาน 80 ไร่ขึ้นไป ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้งานน้อยกว่า 40 ไร่, 41 – 60 ไร่ และ 61 – 80 ไร่

สมมติฐานที่ 2.7 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.59 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ตัวแทนจำหน่าย / ยี่ห้อ		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	10.704	7	1.529	6.263	0.000*
	ภายในกลุ่ม	95.715	392	.244		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	17.773	7	2.539	8.302	0.000*
	ภายในกลุ่ม	119.884	392	.306		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	19.352	7	2.765	7.678	0.000*
	ภายในกลุ่ม	141.147	392	.360		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	23.959	7	3.423	6.054	0.000*
	ภายในกลุ่ม	221.632	392	.565		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.59 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน H_1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.60 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ยี่ห้อ	DJI	MIST DRONE	KUBOTA	MAC DRONE	SEGAM O	NAC DRONE	AERO DRONE	TIGER DRONE
DJI		0.46667*	0.24160*	0.18646	0.10283	0.10944	0.39354*	0.30759*
MIST DRONE			0.22506	-0.65313*	0.36384	0.35723	0.07313	0.15908
KUBOTA				-0.42806*	0.38778	-0.12317	0.15194	0.06599
MAC DRONE					-0.28929	0.29590	0.58000*	0.49405*
SEGAMO						0.00661	0.29071	0.20476
NAC DRONE							0.28410*	0.19815
AERO DRONE								-0.08595
TIGER DRONE								

จากตารางที่ 4.60 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ DJI และ MAC DRONE มีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ MIST DRONE, KUBOTA, AERO DRONE และ TIGER DRONE และ ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ NAC DRONE ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ MIST DRONE และ AERO DRONE

ตารางที่ 4.61 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านราคา ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อของ
อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้
คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ยี่ห้อ	DJI	MIST DRONE	KUBOTA	MAC DRONE	SEGAMO	NAC DRONE	AERO DRONE	TIGER DRONE
DJI		0.63906*	0.23415	0.29323	-0.00871	0.13962	0.20844	0.16749
MIST DRONE			-0.40491	- 0.93229*	-0.64777*	- 0.77868*	- 0.43063*	- 0.47158*
KUBOTA				0.52738	0.24286	0.37377	-0.02571	0.06667
MAC DRONE					0.28450	0.15361	0.50167*	0.46071*
SEGAMO						-0.13092	0.21714	0.17619
NAC DRONE							0.34806*	0.37101*
AERO DRONE								0.04095
TIGER DRONE								

จากตารางที่ 4.61 พบว่า ในด้านราคา ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือ
ยี่ห้อ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ DJI, MAC DRONE,
SEGAMO, NAC DRONE, AERO DRONE และ TIGER DRONE มีความพึงพอใจมากกว่า
ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ MIST DRONE, และ ผู้ใช้งานอากาศยาน
ไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ MAC DRONE และ NAC DRONE ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่า
ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ AERO DRONE และ TIGER DRONE

ตารางที่ 4.62 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่าย
หรือยี่ห้อของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้
อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ยี่ห้อ	DJI	MIST DRONE	KUBOTA	MAC DRONE	SEGAMO	NAC DRONE	AERO DRONE	TIGER DRONE
DJI		0.63906*	0.23488	0.26852	0.03042	0.09771	0.34259	0.16534
MIST DRONE			-0.45146	- 0.95486*	-0.71677*	- 0.78405*	- 0.34357*	- 0.52100*
KUBOTA				0.50340*	-0.26531	0.33259*	0.10771	0.06954
MAC DRONE					0.06728	0.17081	0.61111*	0.43386*
SEGAMO						-0.06728	0.37302	0.19577
NAC DRONE							0.44030*	0.26305
AERO DRONE								0.17725
TIGER DRONE								

จากตารางที่ 4.62 พบว่า ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทน
จำหน่ายหรือยี่ห้อ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ DJI, MAC
DRONE, SEGAMO, NAC DRONE, AERO DRONE และ TIGER DRONE มีความพึงพอใจ
มากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ MIST DRONE ผู้ใช้งานอากาศ
ยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ MAC DRONE ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศ
ยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ AERO DRONE และ TIGER DRONE และผู้ใช้งาน
อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ NAC DRONE ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งาน
อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ AERO DRONE

ตารางที่ 4.63 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ยี่ห้อ	DJI	MIST DRONE	KUBOTA	MAC DRONE	SEGAMO	NAC DRONE	AERO DRONE	TIGER DRONE
DJI		0.44271*	0.24327*	0.40104	0.31941	-0.18143	0.61324*	0.46290*
MIST DRONE			0.19944	- 0.84375*	0.76212	- 0.62413*	0.17054	0.02020
KUBOTA				- 0.64431*	0.56268	- 0.42470*	0.36997	0.21963
MAC DRONE					0.08163	0.21962	1.01429*	0.86395*
SEGAMO						0.13798	0.93265	0.78231
NAC DRONE							0.79467*	0.64433*
AERO DRONE								0.15304
TIGER DRONE								

จากตารางที่ 4.63 พบว่า ในด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งจำแนกตามการเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเลือกซื้อยี่ห้อ DJI, MAC DRONE และ NAC DRONE มีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เลือกซื้อยี่ห้อ MIST DRONE, KUBOTA, AERO DRONE และ TIGER DRONE

สมมติฐานที่ 2.8 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่พบเจอปัญหาในการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยแตกต่างกัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่พบเจอปัญหาในการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่พบเจอปัญหาในการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.64 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามปัญหาที่พบขณะใช้งาน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ปัญหาที่พบ		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	5.379	5	1.076	4.195	0.001*
	ภายในกลุ่ม	101.041	394	.256		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	2.594	5	.519	1.513	0.185
	ภายในกลุ่ม	135.063	394	.343		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	4.671	5	.934	2.362	0.039*
	ภายในกลุ่ม	155.827	394	.396		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	22.360	5	4.472	7.893	0.000*
	ภายในกลุ่ม	223.231	394	.567		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.64 พบว่าด้านตัวสินค้า ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ขอมรับสมมติฐาน H₁ : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่พบเจอปัญหาในการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบแบบเปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นด้านราคา ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.65 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งานของอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรใน
ประเทศไทย

ปัญหาที่พบ ขณะใช้งาน	ระบบการ ใช้งาน เช่น GPS	แบตเตอรี่	กล้อง	ใบพัด	หัวเจ็ต	ปั้มน้ำ
ระบบการใ้ งาน เช่น GPS		0.16472*	0.30991*	0.30050*	0.08991	0.26222*
แบตเตอรี่			0.14519	0.13578	-0.07481	0.09750
กล้อง				-0.00942	-0.22000	-0.04769
ใบพัด					-0.21058	0.03828
หัวเจ็ต						0.17231
ปั้มน้ำ						

จากตารางที่ 4.65 พบว่า ในด้านตัวสินค้า ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งาน จะเห็นได้
ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรพบปัญหาเกี่ยวกับระบบการใช้งาน เช่น GPS,
Firmware, Sensor, ระเบิด เป็นต้น ซึ่งมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่พบเจอ
ปัญหาเกี่ยวกับ แบตเตอรี่, กล้อง, ใบพัด, หัวเจ็ต และ ปั้มน้ำ

ตารางที่ 4.66 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งานของอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทย

ปัญหาที่พบ ขณะใช้งาน	ระบบการ ใช้งาน เช่น GPS	แบตเตอรี่	กล้อง	ใบพัด	หัวเจ็ต	ปั๊มน้ำ
ระบบการใ้ งาน เช่น GPS		0.09594	0.18408	0.20058	0.20695*	0.20288
แบตเตอรี่			0.08814	0.010465	0.20182	0.10694
กล้อง				0.01650	0.11368	0.01880
ใบพัด					0.09717	0.00230
หัวเจ็ต						0.09487
ปั๊มน้ำ						

จากตารางที่ 4.66 พบว่า ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งาน
จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรพบปัญหาเกี่ยวกับระบบการใช้งาน เช่น
GPS, Firmware, Sensor, เรดาร์ เป็นต้น ซึ่งมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่พบ
เจอปัญหาเกี่ยวกับ หัวเจ็ต

ตารางที่ 4.67 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (LSD) ต่อพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรด้านการส่งเสริมทางการขาย ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งานของ
อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้
คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ปัญหาที่พบ ขณะใช้งาน	ระบบการ ใช้งาน เช่น GPS	แบตเตอรี่	กล้อง	ใบพัด	หัวเจ็ต	ปั้มน้ำ
ระบบการใ้ งาน เช่น GPS		0.37999*	0.69101*	0.56785*	0.38331*	0.52672*
แบตเตอรี่			0.31101	0.18786	0.00332	0.14673
กล้อง				0.1215	-0.00332	-0.16429
ใบพัด					0.30769	0.04113
หัวเจ็ต						0.14341
ปั้มน้ำ						

จากตารางที่ 4.67 พบว่าด้านการส่งเสริมทางการขาย ซึ่งจำแนกตามปัญหาที่พบขณะใช้งาน
จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรพบปัญหาเกี่ยวกับระบบการใช้งาน เช่น
GPS, Firmware, Sensor, เรดาร์ เป็นต้น ซึ่งมากกว่าผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่พบ
เจอปัญหาเกี่ยวกับ แบตเตอรี่, กล้อง, ใบพัด, หัวเจ็ต และ ปั้มน้ำ เช่นเดียวกับด้านตัวสินค้าที่กล่าวมา
ข้างต้น

สมมติฐานที่ 2.9_ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้วิธีแก้ไขปัญหาดแตกต่างกัน
มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน

H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้วิธีแก้ไขปัญหาดแตกต่างกัน มีความพึง
พอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน

H1 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้วิธีแก้ไขปัญหาดแตกต่างกัน มีความพึง
พอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.68 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรสำหรับการแก้ไข
ปัญหาขณะใช้งานส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร
ในประเทศไทย

การแก้ไขปัญหา		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านตัวสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	.210	3	.070	.261	0.853
	ภายในกลุ่ม	106.209	396	.268		
	รวม	106.419	399			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	1.000	3	.333	.966	0.409
	ภายในกลุ่ม	136.657	396	.345		
	รวม	137.657	399			
ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	2.138	3	.713	1.782	0.150
	ภายในกลุ่ม	158.360	396	.400		
	รวม	160.499	399			
ด้านการส่งเสริมการขาย	ระหว่างกลุ่ม	3.287	3	1.096	1.791	0.148
	ภายในกลุ่ม	242.304	396	.612		
	รวม	245.591	399			

จากตารางที่ 4.68 ด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย ไม่พบ
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น จึงไม่ยอมรับสมมติฐาน H0 : ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรที่ใช้วิธีแก้ไขปัญหาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อ
การเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้โดรนกับความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย โดยปรากฏผลการสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า อายุ ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 218 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.50 ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ภาคกลาง จำนวน 168 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.00 และประกอบอาชีพ เกษตรกร จำนวน 229 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.25 มีรายได้ 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 122 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.50 มีประสบการณ์ทำการเกษตร มากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 2 ปี จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 และเคยผ่านการฝึกอบรม ก่อนการใช้โดรนการเกษตร จำนวน 212 คนคิดเป็นร้อยละ 53.00

5.1.2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามจะคำนึงถึงคุณสมบัติ ความปลอดภัยและความสะดวกเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร จำนวน 171 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.75 โดยมีวัตถุประสงค์การใช้งานหลัก พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้โดรนเพื่อการเกษตรสำหรับการฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริมเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 ตามการประเภทการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร เลือกซื้อโดรนเพื่อการเกษตรมาใช้งานเอง จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 เลือกซื้อค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเพื่อ

การเกษตร ในราคา 300,001 - 400,000 บาท จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.25 มีความถี่ในการใช้โดรนการเกษตร 11 - 20 ครั้งต่อเดือน จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 และมีจำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตร ประมาณ น้อยกว่า 40 ไร่ต่อครั้ง จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 มีการเลือกตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อ (Brand) ของโดรนการเกษตร เลือกชื่อ DJI จำนวน 192 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.00 ส่วนปัญหาที่พบขณะใช้โดรนการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เจอปัญหา ระบบการใช้งาน เช่น GPS , Firmware , Sensor , เรดาร์ เป็นต้น จำนวน 135 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.75 และวิธีแก้ปัญหาเมื่อโดรนการเกษตรขัดข้อง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ แก้ปัญหาโดยการปรึกษาตัวแทนจำหน่าย จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50

5.1.3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ซึ่งสรุปทั้ง 4 ด้านดังนี้

ด้านตัวสินค้า ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าโดยรวมผู้ตอบแบบสอบถาม คำนึงถึงโดรนการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน และมีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 4.47 รองลงมา โดรนการเกษตรมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 4.40 กลั่นอายุความเป็นแบรนด์ของโดรนการเกษตร ที่ระดับค่าเฉลี่ย 4.31 ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.97 ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้แรงงานคน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.96 การรับประกันตัวสินค้าหลังการใช้งาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.90 ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.85 ฟังก์ชันการใช้งานของโดรนการเกษตรมีความเข้าใจง่าย 3.83 และน้ำหนักและการพกพาของโดรนการเกษตรที่สะดวก ที่ระดับค่าเฉลี่ย 2.57 ตามลำดับ

ด้านราคา ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าราคามีความเหมาะสมกับโดรนการเกษตรที่ได้รับ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.92 รองลงมาคือ ราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพและบริการ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.91 มีความคุ้มค่าในการเลือกซื้อโดรนการเกษตร ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.90 ราคามีความเป็นไปตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.84 มีการชี้แจงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการซื้อโดรนการเกษตร ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.81 เมื่อเทียบกับการจ้างแรงงานคนการใช้โดรนการเกษตรมีราคาที่ถูกลงกว่า ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.80 ท่านสามารถหาโดรนการเกษตรที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในราคาที่ถูกลงกว่าได้ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.73 มีต้นทุนการใช้งานต่ำกว่ายี่ห้ออื่น อาทิ น้ำยา จำนวนแบตเตอรี่ กำลังไฟของเครื่องบินไฟ ฯลฯ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.68 มีช่องทางการชำระเงินที่

หลากหลายรูปแบบ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.67 และมีส่วนลดที่เยอะกว่าเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.56 ตามลำดับ

ด้านสถานที่ และช่องทางการจัดจำหน่าย ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าโดยรวมผู้ตอบแบบสอบถาม พึงพอใจมากในการสามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.72 รองลงมาคือ ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความน่าเชื่อถือ และบริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมีความตรงต่อเวลาและลดความเสียหายในการจัดส่งสินค้า ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.71 รูปแบบการซื้อขายผ่านทางออนไลน์สะดวกและเข้าใจง่าย ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.67 ทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้ในการเลือกใช้บริการและ ศูนย์บริการมีการจัดวางโครงการเกษตรง่ายต่อการเลือกซื้อ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.63 มีความสะดวกในการซื้อโครงการเกษตรได้ทุกที่ ทุกเวลา ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.61 มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขาครอบคลุมทุกจังหวัด และศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่ายี่ห้ออื่น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.58 ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการขาย ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตรเพื่อการเกษตรในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าพึงพอใจมากเมื่อเจอกับพนักงานมีความรู้ ความสามารถให้คำแนะนำกับผู้ซื้อได้ดีและมีความน่าเชื่อถือ ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.84 รองลงมาคือ พนักงานสาธิตวิธีการใช้งาน โครงการเกษตรก่อนการซื้อขาย ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.79 พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.72 การรับประกันตัวโครงการเกษตรหลักการขาย เช่น หากใช้งานแล้วเสียหายสามารถเปลี่ยนได้ หรือ ซ่อมฟรี ตามเงื่อนไขที่กำหนด และ โปรโมชันครอบคลุมกับอุปกรณ์เสริมที่ได้รับ เช่น แดมแบตเตอรี่ แท่นชาร์จ Smart Remote ถังหว่าน เป็นต้น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.44 ส่วนในระดับความพึงพอใจปานกลาง พบว่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Website Facebook Google Instagram line ฯลฯ และมีโปรโมชันที่หลากหลายกว่ายี่ห้ออื่น ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.33 มีการทำรีวิว หรือ พูดถึงบน Social Media ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.18 และมีการ โปรโมทโครงการเกษตรผ่าน Influencer ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.18 ตามลำดับ

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย อายุ, ภูมิภาค, อาชีพ, รายได้, ประสบการณ์ทำการเกษตร และการผ่านฝึกอบรมก่อนการใช้โครงการเกษตร ที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน ซึ่งสรุปแยกตามสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 ผู้ใช้งานอาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่มีอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน พบว่า ด้านตัวสินค้า

กันในด้านตัวสินค้า ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ทั้งด้านราคา และด้านการส่งเสริมการขาย พบปัจจัยสำคัญทางสถิติที่

ประเทศไทยที่ต่างกันด้านตัวสินค้า ด้านราคา และด้านสถานที่ พบныัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

สมมติฐานที่ 1.6 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกันพบว่า ขอมรับสมมติฐาน ในบางด้าน ซึ่งหมายถึงผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกันด้านตัวสินค้า ด้านราคา และด้านสถานที่ พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 2 พฤติกรรมการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย การคำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งาน, วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก, ประเภทการใช้งาน, ค่าใช้จ่ายในการเลือกใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร, ความถี่ในการใช้งานเฉลี่ยต่อเดือน, จำนวนพื้นที่ในการใช้งานต่อครั้ง, แบรินด์อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร, ปัญหาที่พบขณะใช้งานและ วิธีแก้ไขปัญหานั้นที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน ซึ่งสรุปแยกตามสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 2.1 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกันพบว่า ยอมรับสมมติฐานทุกด้าน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่คำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 2.2 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกวัตถุประสงค์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน พบว่า ยอมรับสมมติฐานทุกด้าน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกวัตถุประสงค์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกันในด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 2.3 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกประเภทการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน พบว่า ยอมรับสมมติฐานทุกด้าน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกประเภทการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ในด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 2.4 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน พบว่า ยอมรับสมมติฐานทุกด้าน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในการเลือกค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่

สมมติฐานที่ 2.5 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนในการใช้งานแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยแตกต่างกัน พบว่า ขอมรับสมมติฐานทุกด้าน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรตามความถี่เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกันด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 2.7 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน พบว่า ยอมรับสมมติฐานทุกด้าน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรโดยเลือกซื้อตามตัวแทนจำหน่ายหรือยี่ห้อแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่แตกต่างกัน ในด้านตัวสินค้า ด้านราคา ด้านสถานที่ และด้านการส่งเสริมการขาย พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 2.9 ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้วิธีแก้ไขปัญหาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แตกต่างกัน พบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรที่ใช้วิธีแก้ไขปัญหา

แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทยที่ไม่แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 อภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ซึ่งสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

ด้านตัวสินค้า พบว่า ผู้ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีความเห็นว่า การเปลี่ยนมาใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรแทนการใช้แรงงานคน ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้แรงงานคนและ ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน โดยผู้ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรเห็นว่าโดรนการเกษตรมีความแข็งแรงและทนทาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) ได้มีการศึกษาเรื่อง ความคุ้มค่าการใช้อากาศยานไร้คนขับ ช่วยทำนาในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้และไม่ใช้ โดรนในการช่วยทำนาในพื้นที่จังหวัดสระบุรี นครสวรรค์ ลพบุรี ชัยนาท พบว่า เกษตรกรที่มีการจ้างบริการ โดรนในการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช/แมลงศัตรูพืชและฉีดพ่นฮอร์โมนบำรุงข้าว สามารถลดเวลาลงเมื่อเทียบกับ การใช้แรงงานคน 3 - 5 เท่า ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับทักษะของผู้ควบคุมโดรน รวมทั้งสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมี ลงร้อยละ 15 - 20 และไม่มีสารตกค้างในตัวผู้ปฏิบัติงาน สำหรับการคิดค่าบริการพ่นสารโดยใช้โดรนจะเท่ากับ ค่าจ้างแรงงานคน คือ ไร่ละประมาณ 50 - 80 บาท แต่กรณีเป็นพื้นที่ห่างไกลจะมีการคิดค่าบริการเพิ่มขึ้นตาม ระยะทาง ดังนั้น การใช้โดรนช่วยในการพ่นสารส่งผลให้เกษตรกรลดเวลาในการฉีดพ่นลดสารเคมีและข้าวไม่เสียหาย ส่วนผู้ประกอบการที่ให้บริการโดรนฉีดพ่นสาร พบว่า มีความต้องการโดรนพ่นสารเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีโดรนไม่เพียงพอที่จะให้บริการลูกค้าและขาดแคลนเงินทุนในการซื้อโดรนซึ่งมีราคาแพง จึงมีความ ต้องการให้รัฐบาลเข้ามาสนับสนุนเงินสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำในการจัดซื้อโดรนให้เพียงพอ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีความเห็นว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและเข้ามามีบทบาทในปัจจุบันมากขึ้น แม้แต่การทำไร่ ทำสวน และทำนา ก็ยังมีเทคโนโลยีที่เรียกว่า “โดรนเพื่อการเกษตร” เพื่อยกระดับเกษตรกรรมไทย ซึ่งสอดคล้องกับข่าวเดลินิวส์ (2566) นายณัฐพล นิมมานพัชรินทร์ ผู้อำนวยการใหญ่สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (ดีป้า) เปิดเผยเกี่ยวกับ “โครงการ 1 ตำบล 1 ดิจิทัล (ชุมชนโดรนใจ)” จะเป็นการบูรณาการการทำงานระหว่างกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดีอี) ดีป้า และเครือข่ายพันธมิตร โดยมีวัตถุประสงค์ส่งเสริมการสร้างระบบนิเวศดิจิทัล เพื่อยกระดับชุมชนด้วยเทคโนโลยีโดรนเพื่อ

การเกษตร ผ่านการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ถูกต้องเกี่ยวกับการบิน และการซ่อมบำรุง โดรนแก่กลุ่มเกษตรกรและชุมชนทั่วประเทศ โดยคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งส่งเสริมให้เกิด การเปลี่ยนผ่านธุรกิจแบบดั้งเดิมไปสู่ศูนย์บริการซ่อมบำรุง นวัตกรรม จัดจำหน่ายโดรนการเกษตรที่ ได้รับการรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย โดยภายใน 1 ปี ของการดำเนิน โครงการจะเกิด ศูนย์บริการฯทั่วประเทศ 50 ศูนย์ ผลักดันให้ชุมชนเกิดการประยุกต์ใช้โดรนเพื่อการเกษตร 500 ชุมชน คิดเป็นพื้นที่ทางการเกษตรรวมกันไม่น้อยกว่า 4 ล้านไร่ นอกจากนี้ดีป้าและพันธมิตรจะเปิด อบรมหลักสูตรผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน ซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ ควบคุมการบิน จากระยะไกล และหลักสูตรการดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงโดรนเพื่อการเกษตร ตั้งเป้าผู้ผ่านการ อบรมหลักสูตรผู้บังคับ หรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินฯ 1,000 คน และหลักสูตรการดูแลรักษา และการซ่อมบำรุงโดรนเพื่อการเกษตร 100 คน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรมีความเห็นว่า ความ คุ่มค่าในด้านราคาที่ตัดสินใจเลือกซื้อนั้น ราคามีความเหมาะสมกับตัวโดรนการเกษตรที่ได้รับ และ เหมาะสมกับคุณภาพและบริการหลังการขาย โดยสามารถใช้งานได้เอง และรับจ้างอีกด้วย ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรมน ปิยะมาดา (2566) ได้มีการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการ ลงทุนของโครงการลงทุนใช้เทคโนโลยีโดรนเพื่อปลูกข้าวร่วมกับธุรกิจการให้บริการรับจ้างฉีดพ่น สารเคมีในนาข้าว และ เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุนใช้เทคโนโลยีโดรนเพื่อปลูกข้าว ร่วมกับธุรกิจการให้บริการรับจ้างฉีดพ่นสารเคมีในนาข้าวกับการเพาะปลูกข้าวโดยใช้แรงงานคน เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับเกษตรกรสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนใช้ เทคโนโลยีโดรน รวมถึงการตัดสินใจในการทำธุรกิจให้บริการรับจ้างฉีดพ่นสารเคมีในนาข้าว อีก ทั้งเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งทำการศึกษา จากการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรกร จำนวน 3 ราย และ เจ้าหน้าที่ของบริษัท DJI Phantom Thailand จำนวน 1 ท่าน รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจาก เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินและความอ่อนไหว ของโครงการ ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินและความอ่อนไหวของโครงการตลอดอายุ โครงการ 5 ปี พบว่า โครงการลงทุนใช้เทคโนโลยีโดรนเพื่อปลูกข้าวร่วมกับธุรกิจการให้บริการ รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีในนาข้าวมีมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ เท่ากับ 721,433.22 บาท อัตรา ผลประโยชน์ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.76 เท่า อัตราผลประโยชน์ของการลงทุนภายในโครงการ เท่ากับ ร้อยละ 72.63 และระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 1 ปี 1 เดือน 16 วัน รวมทั้งมีค่าความแปรเปลี่ยนทางด้าน ต้นทุนและด้านผลประโยชน์ เท่ากับ ร้อยละ 76.23 และ 43.26 ตามลำดับ ดังนั้นจากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่า โครงการลงทุนใช้เทคโนโลยีโดรนเพื่อปลูกข้าวร่วมกับธุรกิจการให้บริการรับจ้าง

ฉีดพ่นสารเคมีในนาข้าวมีความคุ้มค่าในการลงทุน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนัศร ชานิ ประศาสน์ และคณะ (2561) ในความคุ้มค่าด้านราคากับโดรนการเกษตรที่ได้รับ สำหรับการเกษตรกรรม การใช้ โดรนพ่นสารสามารถทดแทนแรงงานมนุษย์ได้หลายเท่า อัตราการทำงานสูง ไม่ทำลายพืชผลขณะทำงาน งานวิจัยนี้มุ่งเน้นออกแบบ ผลิตภัณฑ์ และทดสอบ โดรนสำหรับพ่นสาร 2 ขนาดด้วยกันคือ ขนาดบรรทุก 5 ลิตร และ ขนาดบรรทุก 10 ลิตร เพื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีใช้ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี รวมถึงเผยแพร่ผลงานออกสู่เกษตรกร เมื่อเปรียบเทียบโดรนทั้งสองแบบ พบว่าโดรนขนาด 10 ลิตร ซึ่งมีความสามารถในการบรรทุกมากกว่า 2 เท่า แต่มีราคาสูงกว่า 34 เท่า และมีความสามารถในการทำงานต่อไร่สูงกว่าเพียง 1.2 เท่า ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว โดรนขนาดบรรทุก 5 ลิตร จึงเป็นโดรนที่มีความเหมาะสมมากกว่า นอกจากนี้ โดรนขนาด 5 ลิตร ยังพกพาขนส่ง ได้สะดวกกว่าอีกด้วย ผลการทดสอบหน่วยควบคุมโดรนพบว่า Pixhawk ซึ่งมีราคาถูก เหมาะกับโดรนที่ต้องการบังคับเอง สำหรับหน่วยควบคุม Top x gun T1A เหมาะกับโดรนที่ต้องการการบินอัตโนมัติ ผลจากการวิจัยได้นำผลงานเผยแพร่ให้กับกลุ่มเกษตรกร ผู้สนใจในเทคโนโลยีใหม่สำหรับการเกษตร และให้บริการฉีดพ่นปุ๋ยให้กับเกษตรกร

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อากาศยานเพื่อการเกษตรในประเทศไทย ซึ่งทำให้เกิดข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

5.3.1.1 จากผลการวิจัย ทำให้ทราบถึงลักษณะประชากรศาสตร์ และความพึงพอใจในการใช้โดรนเพื่อการเกษตรในทุกๆ ด้านซึ่งผู้วิจัยเองสามารถนำมาปรับใช้ในการคิดเห็นของผู้ใหญ่บางท่านในสมัยปัจจุบันที่ยอมทำนาด้วยตนเอง หรือการจ้างแรงงานคน ซึ่งต้องแลกกับสุขภาพที่ตามมาทีหลัง และเสียค่าใช้จ่ายที่สูงกับการจ้างแรงงานคนให้ทราบถึงเทคโนโลยีในการทำนาในปัจจุบัน และผู้ค้าขายสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อากาศยานเพื่อการเกษตร ให้เกิดความพึงพอใจในอนาคตต่อไป

5.3.1.2 การขยายผลสู่เกษตรกรยังทำได้ยาก เนื่องจากราคาสูงและ ต้องผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน ดังนั้นจึงเหมาะกับการให้บริการกับเกษตรกรมากกว่า

5.3.1.3 จากการแจกแบบสอบถามให้แก่ผู้ใช้อากาศยานเพื่อการเกษตร พบว่าบางท่านไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้งาน ทำให้ยังขาดความรู้ ข้อกฎหมายและความเข้าใจในการใช้งาน ดังนั้นตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ผลิต ควรออกข้อบังคับให้มีการฝึกอบรมก่อนการใช้งานจริงทุกครั้ง

5.3.1.4 ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมจากผู้ขายเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยโดยปกติผู้ขายจะทำเอกสารการขึ้นทะเบียน “โดรนเกษตร” กับสำนักงานการบินพลเรือน อาคารหลักสี่ พลาซ่า ชั้น 3 เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ โดยไม่ต้องเสียภาษี เนื่องจากภาครัฐต้องรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานเกษตร ที่ดำเนินการโดย กรมการขนส่งทางบก

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้อากาศยานไร้คนขับในด้านอื่นๆ เช่น การส่งยาและเวชภัณฑ์ในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก และการส่งสินค้าขนาดเล็ก เป็นต้น

5.3.2.2 ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในปัจจัยด้านโลจิสติกส์ เช่น การเคลื่อนย้ายสินค้า การจัดเก็บและการกระจายสินค้าด้วยอากาศยานไร้คนขับ เป็นต้น

5.3.2.3 ควรมีการสัมภาษณ์เจาะลึกถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำการเกษตรของเกษตรกร รวมถึงต้นทุนที่ใช้ในการเพาะปลูกและดูแล

5.3.2.4 ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ควบคู่ไปด้วยเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่สามารถส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อโดรนการเกษตร ของเกษตรกรที่ชัดเจนมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กนต์ธร ธานีประศาสน์ และคณะ. (2561). รายงานการวิจัยเรื่องอากาศยานอัตโนมัติสำหรับใช้ในการเกษตร. สืบค้นจาก <http://sutir.sut.ac.th:8080/sutir/bitstream/123456789/7646/1/fulltext.pdf>
- กรมส่งเสริมการเกษตร MOU บริษัท แอโร กรุ๊ป (1992) จำกัด. (2565). พัฒนาศักยภาพอาชีพผู้บังคับโดรนเพื่อการเกษตร. สืบค้นจาก <https://doanews.doe.go.th/archives/11712>
- ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชลิตา เถาว์ชาติ, และธนิศา จิตรน้อมรัตน์. (2562). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ Internet Banking และ Mobile Banking ของลูกค้าธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน). วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 7(2)(ธันวาคม 2561-มีนาคม 2562), 51-65.
- ทีดีดีสามหกศูนย์. (2564). การทำเกษตรในอิตาลี. สืบค้นจาก <https://www.teedd360.com/agritech-drone/>
- ไพรัช ใจอาแซ. (2562). การประเมินความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการตั้งด่านตรวจจุดสกัดจุดตรวจของเจ้าหน้าที่รัฐในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้: กรณีศึกษาอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส (Independent Study). สืบค้นจาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12331/1/ไพรัช%20ใจอาแซ.pdf>
- ภนิดา ชัยปัญญา. (2541). การวัดความพึงพอใจ. กรุงเทพฯ: แสงอักษร.
- วิชัย โอภาณกุล, อานนท์ สายคำฟู, พงษ์ชาติ บุญวัฒน์, อิศรส เทียนทัต, บาลกิตต์ ทองแดง, และ วีระ สุขประเสริฐ. (2560). การวิจัยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับเกษตรอินทรีย์. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติ ครั้งที่ 18 และระดับนานาชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2560 (น. 219-223). สืบค้นจาก <https://www.tsae.asia/downloads/2017proceeding/Proceedings2017-237-241.pdf>
- วรรณ ปิยะมาดา, และวุฒิชัย สาหร่ายทอง. (2562). การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนใช้เทคโนโลยีโดรนเพื่อปลูกข้าว กรณีศึกษาดำบลนาหนองไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒน์, 5(3), 395-408. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSSP/article/view/265679>
- ศาริญา เบ็ญอาหลียติ. (2564). การเกษตรแบบแม่นยำ. สืบค้นจาก <https://www.depa.or.th/th/article-view/Drone-technology-reduces-costs-increases-productivity-for-the-new-generation>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศิริัญญา ทับสมบัติ, และธนิศร บุญสุข. (2565). บทบาทและการประยุกต์ใช้โดรนในการเก็บหลักฐานเพื่อสนับสนุนงานสืบสวน. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการด้านการบินระดับชาติ ครั้งที่ 3 (น. 152-158). กรุงเทพฯ: สถาบันการบินพลเรือน กระทรวงคมนาคม.
- สิรินภา สระทองหน. (2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม และความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการใช้บริการร้านวัดสัน ในเขตกรุงเทพมหานคร (Master's thesis). สืบค้นจาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Mark/Sirinapha_S.pdf
- ศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรม. (2565). เกษตรกรใช้โดรนเพื่อทดแทนแรงงานในการฉีดพ่นสารเคมีเกษตร. สืบค้นจาก <https://www.sciencepark.or.th/th/funding-information/65/>
- สำนักเครือข่ายองค์ความรู้. (2565). การใช้งานโดรนเชิงประยุกต์ในปัจจุบันและอนาคต. สืบค้นจาก <https://learn.gistda.or.th/2017/10/11/การใช้งานโดรน/>
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. (2566). จำนวนผู้ขึ้นทะเบียนการใช้งานโดรนเพื่อการเกษตรในประเทศไทย. สืบค้นจาก https://datacatalog.nbtc.go.th/dataset/dataset_11_94
- สำนักงาน ป.ป.ส. สถาบันสำรวจและติดตามการปลูกพืชเสพติด. (2558). การจัดการองค์ความรู้เรื่องอากาศยานไร้คนขับเพื่อการสำรวจพืชเสพติด. สืบค้นจาก <https://www.oncb.go.th/ncsmi/doc3/อากาศยานไร้คนขับเพื่อการสำรวจพืชเสพติด.pdf>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2565). โดรนกับเกษตรไทย. สืบค้นจาก <https://www.depa.or.th/th/article-view/tech-series-drone-smart>
- โสภิตา รัตนสมโชค. (2558). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ (บีทีเอส) ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร (Independent Study). สืบค้นจาก http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5702030171_3559_2002.pdf
- อนูวัต อินทร์ทอง. (2565). ลักษณะ โดรนการเกษตรที่มีในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://www.facebook.com/AnuwatinthongFDGAP/>
- อวิการ์ตน์ นิยมไทย. (2558). การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างครั้งสำคัญภาคการเกษตรไทย. สืบค้นจาก <https://thaipublica.org/2019/10/farming-farmer-perspective-insight/>





ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง : กรุณาตอบแบบสอบถามโดย ✓ ในช่องสี่เหลี่ยมหน้าข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

1. อายุ

- ☐ ระหว่าง 20 – 30 ปี
- ☐ ระหว่าง 31 – 40 ปี
- ☐ ระหว่าง 41 – 50 ปี
- ☐ อายุ 51 ปีขึ้นไป

2. ภูมิลำเนา

- ☐ ภาคเหนือ
- ☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ☐ ภาคตะวันตก
- ☐ ภาคกลาง
- ☐ ภาคตะวันออก
- ☐ ภาคใต้

3. อาชีพ

- ☐ พนักงานเอกชน
- ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
- ☐ ข้าราชการ
- ☐ เกษตรกร
- ☐ ธุรกิจส่วนตัว

4. รายได้

- ☐ ไม่เกิน 15,000 บาท
- ☐ 15,001 – 30,000 บาท
- ☐ 30,001 – 40,000 บาท
- ☐ 40,001 – 50,000 บาท
- ☐ 50,000 บาทขึ้นไป

5. ประสบการณ์ทำการเกษตร

- ☐ ไม่เกิน 1 ปี

- ☐ มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี
- ☐ มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี
- ☐ มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี
- ☐ มากกว่า 4 ปีขึ้นไป

6. เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้โดรนการเกษตรหรือไม่

- ☐ เคย
- ☐ ไม่เคย

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมของผู้ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร

คำชี้แจง : กรุณาตอบแบบสอบถามโดย ✓ ในช่องสี่เหลี่ยมหน้าข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

พฤติกรรมการใช้โดรนการเกษตร

1. คำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้โดรนการเกษตร

- ☐ ราคาเหมาะสม
- ☐ วัสดุแข็งแรงทนทาน
- ☐ ความปลอดภัยและความสะดวก
- ☐ ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย
- ☐ มีโปรโมชั่นน่าสนใจ
- ☐ ชื่อเสียงของตราสินค้า

2. วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก

- ☐ วางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก
- ☐ การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม
- ☐ หว่านอาหารปลา

3. ประเภทการใช้งานโดรนการเกษตร

- ☐ ใช้งานเอง
- ☐ รับจ้างโดยเฉพาะ
- ☐ ทั้ง 1 และ 2

4. ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเกษตร

- ☐ น้อยกว่า 50,000 บาท
- ☐ 50,001 – 100,000 บาท
- ☐ 100,001 – 200,000 บาท
- ☐ 200,001 – 300,000 บาท
- ☐ 300,001 – 400,000 บาท
- ☐ 400,000 บาทขึ้นไป

5. ความถี่ในการใช้โดรนการเกษตรงานเฉลี่ยต่อเดือน

- ☐ น้อยกว่า 10 ครั้งต่อเดือน
- ☐ 11 – 20 ครั้งต่อเดือน
- ☐ 21 – 25 ครั้งต่อเดือน
- ☐ 25 ครั้งขึ้นไป

6. จำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตรต่อครั้ง

- ☐ น้อยกว่า 40 ไร่
- ☐ 41 – 60 ไร่
- ☐ 61 – 80 ไร่
- ☐ 80 ไร่ขึ้นไป

7. ยี่ห้อ / แบรินด์ โดรนการเกษตร

- ☐ DJI
- ☐ MIST DRONE
- ☐ KUBOTA
- ☐ MAC DRONE
- ☐ SEGAMO
- ☐ NAC DRONE
- ☐ AERO DRONE

☐ TIGER DRONE

8. ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งาน

- ☐ ระบบการใช้งาน เช่น GPS, Firmware, Sensor, เรดาร์ เป็นต้น
- ☐ แบตเตอรี่
- ☐ กล้อง
- ☐ ใบพัด
- ☐ หัวเจ็ต
- ☐ ปั่นน้ำ

9. วิธีแก้ปัญหาเมื่อโดรนการเกษตรขัดข้อง

- ☐ ค้นหาวิธีทางช่องทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย
- ☐ ปรึกษาคณិត์ตัวที่ใช้โดรนการเกษตร
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

รายการ		ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านตัวสินค้า						
1.1	กลิ่นอายความเป็นแบรนด์ของโครนการเกษตร					
1.2	มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน					
1.3	โครนการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน					
1.4	โครนการเกษตรมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน					
1.5	น้ำหนักและการพกพาของโครนการเกษตรที่สะดวก					
1.6	ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน					
1.7	ฟังก์ชันการใช้งานของโครนการเกษตรมีความเข้าใจง่าย					
1.8	ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้แรงงานคน					
1.9	ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน					
1.10	การรับประกันตัวสินค้าหลังการใช้งาน					
2. ด้านราคา						
2.1	มีความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป					
2.2	ราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพและบริการ					
2.3	ราคามีความเหมาะสมกับโครนการเกษตรที่ได้รับ					
2.4	ราคาเป็นไปตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน					

2.5	มีส่วนลดที่เยอะกว่าเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น					
2.6	มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายรูปแบบ					
2.7	เมื่อเทียบกับการจ้างแรงงานคนการใช้โดรนการเกษตรมีราคาที่ถูกลงกว่า					
2.8	ท่านสามารถหาโดรนการเกษตรที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในราคาที่ถูกลงกว่าได้					
2.9	มีต้นทุนการใช้งานต่ำกว่ายี่ห้ออื่น อาทิ น้ำยา จำนวนแบตเตอรี่ กำลังไฟของเครื่องปั่นไฟ ฯลฯ					
2.10	มีการชี้แจงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการซื้อโดรนการเกษตร					
3. ด้านสถานที่ / ช่องทางการจัดจำหน่าย						
3.1	สามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media					
3.2	ทำเล ที่ตั้งอยู่ใกล้ในการเลือกใช้บริการ					
3.3	รูปแบบการซื้อขายผ่านทางออนไลน์ สะดวกและเข้าใจง่าย					
3.4	ศูนย์บริการมีการจัดวางโดรน การเกษตรง่ายต่อการเลือกซื้อ					
3.5	มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขา ครอบคลุมทุกจังหวัด					
3.6	ศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่ายี่ห้ออื่น					
3.7	ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความน่าเชื่อถือ					
3.8	มีความสะดวกในการซื้อโดรน การเกษตรได้ทุกที่ ทุกเวลา					

3.9	บริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมีความตรงต่อเวลาและลดความเสียหายในการจัดส่งสินค้า					
4. ด้านการส่งเสริมการขาย						
4.1	โฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Website Facebook Google Instagram line ฯลฯ					
4.2	โปรโมชั่นครอบคลุมกับอุปกรณ์เสริมที่ได้รับ เช่น แกรมแบตเตอรี่ แท่นชาร์จ Smart Remote ถึงหัวน เป็นต้น					
4.3	มีการโปรโมทโครงการเกษตรผ่าน Influencer					
4.4	มีการทำรีวิว หรือ พูดถึงบน Social Media					
4.5	พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย					
4.6	พนักงานสาธิตวิธีการใช้งานโครงการเกษตรก่อนการซื้อ					
4.7	พนักงานมีความรู้ความสามารถให้คำแนะนำกับผู้ซื้อได้ดีและมีความน่าเชื่อถือ					
4.8	มีโปรโมชั่นที่หลากหลายกว่ายี่ห้ออื่น					
4.9	การรับประกันตัวโครงการเกษตรหลักการขาย เช่น หากใช้งานแล้วเสียหายสามารถเปลี่ยนได้ หรือ ซ่อมฟรี ตามเงื่อนไขที่กำหนด					

***** ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม *****



ภาคผนวก ข

แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารสถานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้สำหรับผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตอบให้ใส่เครื่องหมาย (✓)

ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านว่าคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมเพียงใด

+1 = เห็นใจว่าคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมหรือไม่

-1 = เห็นใจว่าคำถามไม่มีความสอดคล้องหรือเหมาะสม

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
การจัดกลุ่มตัวอย่าง					
1.	อายุ () ระหว่าง 20 – 30 ปี () ระหว่าง 31 – 40 ปี () ระหว่าง 41 – 50 ปี ✓ อายุ 51 ปีขึ้นไป		✓		
2.	ภูมิลำเนา () ภาคเหนือ () ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ () ภาคตะวันตก ✓ () ภาคกลาง () ภาคตะวันออก ✓ () ภาคใต้		✓		
3.	อาชีพ ✓ () พนักงานเอกชน () พนักงานรัฐวิสาหกิจ () ข้าราชการ () เกษตรกร () ธุรกิจส่วนตัว		✓		
4.	รายได้ () ไม่เกิน 15,000 บาท				

	() 15,001 – 30,000 บาท () 30,001 – 40,000 บาท () 40,001 – 50,000 บาท ☒ 50,000 บาทขึ้นไป	/			
5.	ประเมินการทำการเกษตร ☒ ไม่เกิน 1 ปี () มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี () มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี () มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี () มากกว่า 4 ปีขึ้นไป	/			
6.	เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้โรตารี่ การเกษตรหรือไม่ () เคย ☒ ไม่เคย	/			
พฤติกรรมการใช้โรตารี่					
1. คำนึงถึงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้โรตารี่					
1.1	ราคาเหมาะสม	/			
1.2	วัสดุแข็งแรงทนทาน	/			
1.3	ความปลอดภัยและความสะดวก	/			
1.4	ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย	/			
1.5	มีโปรโมชันน่าสนใจ	/			
1.6	ชื่อเสียงของตราสินค้า	/			
2. วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก					
2.1	วางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพปลูก เฉพาะปลูก	/			
2.2	การตัดหญ้าและธาตุอาหารเสริม	/			
2.3	หว่านอาหารปลา	/			
3. ประเภทการใช้งานโรตารี่					
3.1	ใช้งานเอง	/			
3.2	รับจ้างโดยเฉพาะ	/			
3.3	ทั้ง 3.1 และ 3.2	/			

ข้อ 42 ค.ค.
งานด้าน
ความ

4. ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเกษตร					
4.1	น้อยกว่า 100,000 บาท	/			
4.2	100,001 – 200,000 บาท	/			
4.3	200,001 – 300,000 บาท	/			
4.4	300,001 – 400,000 บาท	/			
4.5	400,000 บาทขึ้นไป	/			
5. ความถี่ในการใช้โดรนการเกษตรเฉลี่ยต่อเดือน					
5.1	น้อยกว่า 10 ครั้ง	/			
5.2	11 – 20 ครั้ง	/			
5.3	21 – 25 ครั้งต่อปี	/			
5.4	25 ครั้งขึ้นไป	/			
6. จำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตรต่อครั้ง					
6.1	น้อยกว่า 40 ไร่	/			
6.2	41 – 60 ไร่	/			
6.3	61 – 80 ไร่	/			
6.4	80 ไร่ขึ้นไป	/			
7. ยี่ห้อ / แบรนด์ โดรนการเกษตร					
7.1	DJI	/			
7.2	MIST DRONE	/			
7.3	KUBOTA	/			
7.4	MAC DRONE	/			
7.5	HIP E10	/			
7.6	SEGAMO	/			

7.7	NAC DRONE	/			
7.8	AERO DRONE	/			
7.9	โดรนสำเร็จรูปประกอบในไทย อื่น ๆ โปรดระบุ				
8. ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งาน					
8.1	ระบบการใช้งาน เช่น GPS , Firmware , Sensor , เรดาห์ เป็นต้น	/			
8.2	แบตเตอรี่	/			
8.3	กล้อง	/			
8.4	ใบพัด	/			
8.5	หัวเจ็ต	/			
8.6	ปั๊มน้ำ	/			
8.7	ลูกลอย	/			
9. วิธีแก้ปัญหาเมื่อโดรนเกิดการกะตุ้ม					
9.1	ค้นหาวิธีทางช่องทางอินเทอร์เน็ต	/			
9.2	ปรึกษาคณะเพื่อนร่วมงาน	/			
9.3	ปรึกษาคณะโค้ชที่ใช้โดรนการเกษตร	/			
9.4	อื่น ๆ โปรดระบุ.....	/			
ความพึงพอใจในการใช้อาคารสถานไร้คนขับในการเกษตร					
1. ด้านตัวสินค้า					
1.1	ถนัดองศาความเป็นแบรนด์ของโดรนการเกษตร	/			ดีใจที่ได้ใช้
1.2	มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน	/			
1.3	โดรนการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน	/			ดีใจที่ได้ใช้
1.4	โดรนการเกษตรมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน	/			ดีใจที่ได้ใช้

1.5	น้ำหนักและการพกพาของโครนการเก ษตรที่สะดวก	✓			
1.6	ตอบโต้ความต้องการของผู้ใช้งาน	✓			
1.7	ฟังก์ชันการใช้งานของ โครนการเกษตร มีความเข้าใจง่าย	✓			
1.8	ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้แรงจ นคน	✓			
1.9	ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน	✓			
1.1 0	การรับประกันตัวสินค้าหลังการใช้งาน	✓			
2. ด้านราคา					
2.1	มีความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป	✓			
2.2	ราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพและบ ริการ	✓			
2.3	ราคามีความเหมาะสมกับตัวโครนการเก ษตรที่ได้รับ	✓			
2.4	ราคาเป็นไปตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน	✓			
2.5	มีส่วนลด / ของแถมที่เยอะกว่าเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่ น	✓			
2.6	มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายรูป แบบ	✓			
2.7	เมื่อเทียบกับการจ้างแรงงานคนการใช้โ ครนการเกษตรมีราคาถูกกว่า	✓			
2.8	ท่านสามารถหาโครนการเกษตรที่มีคุณ สมบัติใกล้เคียงกัน ในราคาที่ถูกกว่าได้	✓			
2.9	มีต้นทุนการใช้งานต่ำกว่าเมื่อเทียบกับ น้ำยา จำนวนแบตเตอรี่ กำลังไฟของเครื่องปั่นไฟ ฯลฯ	✓			
2.1 0	มีการชี้แจงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายใน การซื้อ โครนการเกษตร	✓			
3. ด้านสถานที่ / ช่องทางการจัดจำหน่าย					

3.1	สามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media	/			
3.2	ทำเล ที่ตั้งอยู่ใกล้ในการเลือกใช้บริการ	/			
3.3	รูปแบบการซื้อขายผ่านทางออนไลน์ สะดวกและเข้าใจง่าย	/			
3.4	ศูนย์บริการมีการจัดวางโครงการเกษตร ง่ายต่อการเลือกซื้อ	/			
3.5	มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขาครอบคลุม ทุกจังหวัด	/			
3.6	ศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่าที่อื่น อื่น	/			
3.7	ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความน่าเชื่อถือ	/			
3.8	มีความสะดวกในการซื้อโครงการเกษตร ได้ทุกที่ ทุกเวลา	/			
3.9	บริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมีความ ตรงต่อเวลาและลดความเสียหายในการ จัดส่งสินค้า	/			
4. ด้านการส่งเสริมการขาย					
4.1	โฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Website Facebook Google Instagram line ฯลฯ	/			
4.2	โปรโมชั่นครบครันกับอุปกรณ์เสริม ที่ผู้รับ เช่น แอมป์เตอร์ แวนชาร์จ Smart Remote ถึงหัวน้ำ เป็นต้น	/			
4.3	มีการโปรโมทโครงการเกษตรผ่าน Influencer	/			
4.4	มีการทำวีว หรือ ฟูดลิงก์ Social Media	/			
4.5	พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย	/			
4.6	พนักงานสาธิตวิธีการใช้งานโครงการ เกษตรก่อนการซื้อขาย	/			

4.7	พนักงานมีความรู้ ความสามารถให้คำแนะนำกับผู้อื่นได้ดี และมีความน่าเชื่อถือ	✓			
-----	---	---	--	--	--



แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้สำหรับผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตอบให้ใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านว่าคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมเพียงใด

+1 = เห็นใจว่าคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสม

0 = ไม่เห็นใจว่าคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมหรือไม่

-1 = เห็นใจว่าคำถามไม่มีความสอดคล้องหรือเหมาะสม

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
การจัดกลุ่มตัวอย่าง					
1.	อายุ () ระหว่าง 20 – 30 ปี () ระหว่าง 31 – 40 ปี () ระหว่าง 41 – 50 ปี () อายุ 51 ปีขึ้นไป	✓			
2.	ภูมิลำเนา () ภาคเหนือ () ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ () ภาคตะวันตก () ภาคกลาง () ภาคตะวันออก () ภาคใต้	✓			
3.	อาชีพ () พนักงานเอกชน () พนักงานรัฐวิสาหกิจ () ข้าราชการ	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
	() เกษตรกร () ธุรกิจส่วนตัว				
4.	รายได้ () ไม่เกิน 15,000 บาท () 15,001 – 30,000 บาท () 30,001 – 40,000 บาท () 40,001 – 50,000 บาท () 50,000 บาทขึ้นไป	✓			
5.	ประสบการณ์ทำการเกษตร () ไม่เกิน 1 ปี () มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี () มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี () มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี () มากกว่า 4 ปีขึ้นไป	✓			
6.	เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้โดรน การเกษตรหรือไม่ () เคย () ไม่เคย	✓			
พฤติกรรมการใช้โดรนการเกษตร					
1. คำชี้แจงคุณสมบัติเป็นอันดับแรกในการเลือกใช้โดรนการเกษตร					
1.1	ราคาเหมาะสม	✓			
1.2	วัสดุแข็งแรงทนทาน	✓			
1.3	ควบคุมปลอดภัยและความสะดวก	✓			
1.4	ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย	✓			
1.5	มีโปรโมชันน่าสนใจ	✓			
1.6	ชื่อเสียงของตราสินค้า	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
2. วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก					
2.1	วางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก	✓			
2.2	การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม	✓			
2.3	หว่านอาหารปลา	✓			
3. ประเภทการใช้งานโดรนการเกษตร					
3.1	ใช้งานเอง	✓			
3.2	รับจ้าง โดยเฉพาะ	✓			
3.3	ทั้ง 3.1 และ 3.2	✓			
4. ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเกษตร					
4.1	น้อยกว่า 100,000 บาท	✓			
4.2	100,001 – 200,000 บาท	✓			
4.3	200,001 – 300,000 บาท	✓			
4.4	300,001 – 400,000 บาท	✓			
4.5	400,000 บาทขึ้นไป	✓			
5. ความถี่ในการใช้โดรนการเกษตรเฉลี่ยต่อเดือน					
5.1	น้อยกว่า 10 ครั้ง	✓			
5.2	11 – 20 ครั้ง	✓			
5.3	21 – 25 ครั้งต่อปี	✓			
5.4	25 ครั้งขึ้นไป	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
6. จำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตรต่อครั้ง					
6.1	น้อยกว่า 40 ไร่	✓			
6.2	41 – 60 ไร่	✓			
6.3	61 – 80 ไร่	✓			
6.4	80 ไร่ขึ้นไป	✓			
7. ยี่ห้อ / แบรนด์ โดรนการเกษตร					
7.1	DJI	✓			
7.2	MIST DRONE	✓			
7.3	KUBOTA	✓			
7.4	MAC DRONE	✓			
7.5	HIP E10	✓			
7.6	SEGAMO	✓			
7.7	NAC DRONE	✓			
7.8	AERO DRONE	✓			
7.9	โดรนสำเร็จรูปประกอบในไทย อื่น ๆ โปรดระบุ				
8. ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งาน					
8.1	ระบบการใช้งาน เช่น GPS , Firmware , Sensor ,เรดาร์ เป็นต้น	✓			
8.2	แบตเตอรี่	✓			
8.3	กล้อง	✓			
8.4	ใบพัด	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่สนใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
8.5	หัวข้อ	✓			
8.6	ปีนน้ำ	✓			
8.7	ลูกกลอย	✓			
9. วิธีแก้ปัญหาเมื่อโครงการเกษตรจัดซื้อ					
9.1	ค้นหาวิธีทางช่องทางอินเทอร์เน็ต	✓			
9.2	ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย	✓			
9.3	ปรึกษาคณะใกล้เคียงที่ใช้โครงการเกษตร	✓			
9.4	อื่น ๆ โปรดระบุ.....				
ความพึงพอใจในการใช้อาคารเรียนโรงเรียนในการเกษตร					
1. ด้านตัวสินค้า					
1.1	กลิ่นอายความเป็นแบรนด์ของโครงการเกษตร	✓			
1.2	มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน	✓			
1.3	โครงการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน	✓			
1.4	โครงการเกษตรมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน	✓			
1.5	มีบันทึกและการตรวจของโครงการเกษตรที่สะดวก	✓			
1.6	ตอบใจต่อความต้องการของผู้ใช้งาน	✓			
1.7	ฟังก์ชันการใช้งานของโครงการเกษตรมีความเข้าใจง่าย	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
3. ด้านสถานที่ / ช่องทางการจัดจำหน่าย					
3.1	สามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media	✓			
3.2	ทำเล ที่ตั้งผู้โกดังในการเลือกใช้บริการ	✓			
3.3	รูปแบบการซื้อขายผ่านทางออนไลน์ สะดวกและเข้าใจง่าย	✓			
3.4	ศูนย์บริการมีการจัดวางโครง การเกษตรง่ายต่อการเลือกซื้อ	✓			
3.5	มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขา ครอบคลุมทุกจังหวัด	✓			
3.6	ศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่าที่อื่น	✓			
3.7	ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความ น่าเชื่อถือ	✓			
3.8	มีความสะดวกในการซื้อ โครง การเกษตรได้ทุกที่ ทุกเวลา	✓			
3.9	บริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมีความ ตรงต่อเวลาและลดความเสี่ยงในการ จัดส่งสินค้า	✓			
4. ด้านการส่งเสริมการขาย					
4.1	โฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง ต่างๆ เช่น Website Facebook Google Instagram Line ฯลฯ	✓			
4.2	โปรโมชั่นครบถ้วนน่าสนใจและมี Smart Remote ถึงหัวน้ำ เป็นต้น	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
4.3	มีการโปรโมทโครงการเกษตรผ่าน Influencer	✓			
4.4	มีการทรีวิว หรือ พูดถึงบน Social Media	✓			
4.5	พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย	✓			
4.6	พนักงานสาธิตวิธีการใช้งาน โครน การเกษตรก่อนการซื้อขาย	✓			
4.7	พนักงานมีความรู้ ความสามารถให้คำแนะนำกับผู้ซื้อได้และมีความน่าเชื่อถือ	✓			



แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้สำหรับผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตอบให้ใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านว่าคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมเพียงใด

+1 = เห็นว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมหรือไม่

-1 = เห็นว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องหรือเหมาะสม

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
การจัดกลุ่มตัวอย่าง					
1.	อายุ () ระหว่าง 20 – 30 ปี () ระหว่าง 31 – 40 ปี () ระหว่าง 41 – 50 ปี () อายุ 51 ปีขึ้นไป	✓			
2.	ภูมิลำเนา () ภาคเหนือ () ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ () ภาคตะวันตก () ภาคกลาง () ภาคตะวันออก () ภาคใต้	✓			
3.	อาชีพ () พนักงานเอกชน () พนักงานรัฐวิสาหกิจ () ข้าราชการ	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
	() เกษตร () ธุรกิจส่วนตัว				
4.	รายได้ () ไม่เกิน 15,000 บาท () 15,001 – 30,000 บาท () 30,001 – 40,000 บาท () 40,001 – 50,000 บาท () 50,000 บาทขึ้นไป				
5.	ประสบการณ์ทำการเกษตร () ไม่เกิน 1 ปี () มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี () มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี () มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี () มากกว่า 4 ปีขึ้นไป				
6.	เคยผ่านคอร์สฝึกอบรมก่อนการใช้โดรน การเกษตรหรือไม่ () เคย () ไม่เคย				
พฤติกรรมการใช้โดรนการเกษตร					
1. คำนึงถึงคุณสมบัติได้เป็นอันดับแรกในการเลือกใช้อโดรนการเกษตร					
1.1	ราคาเหมาะสม				
1.2	วัสดุแข็งแรงทนทาน				
1.3	ควบคุมทิศทางและความเร็ว				
1.4	ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย				
1.5	มีโปรโมชันน่าสนใจ				
1.6	ชื่อเสียงของตราสินค้า				

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
2. วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก					
2.1	วางแผนการเพาะปลูกและถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก	✓			
2.2	การคิดต้นทุนและราคาอาหารเสริม	✓			
2.3	หว่านอาหารปลา	✓			
3. ประเภทการใช้งานโครงการเกษตร					
3.1	ใช้งานเอง	✓			
3.2	รับจ้างโดยเฉพาะ	✓			
3.3	ทั้ง 3.1 และ 3.2	✓			
4. ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโครงการเกษตร					
4.1	น้อยกว่า 100,000 บาท	✓			
4.2	100,001 – 200,000 บาท	✓			
4.3	200,001 – 300,000 บาท	✓			
4.4	300,001 – 400,000 บาท	✓			
4.5	400,000 บาทขึ้นไป	✓			
5. ความถี่ในการใช้โครงการเกษตรเฉลี่ยต่อเดือน					
5.1	น้อยกว่า 10 ครั้ง	✓			
5.2	11 – 20 ครั้ง	✓			
5.3	21 – 25 ครั้งต่อปี	✓			
5.4	25 ครั้งขึ้นไป	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
6. จำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตรต่อครั้ง					
6.1	น้อยกว่า 40 ไร่	✓			
6.2	41 – 60 ไร่	✓			
6.3	61 – 80 ไร่	✓			
6.4	80 ไร่ขึ้นไป	✓			
7. ยี่ห้อ / แปรนค์ โดรนการเกษตร					
7.1	DJI	✓			
7.2	MIST DRONE	✓			
7.3	KUBOTA	✓			
7.4	MAC DRONE	✓			
7.5	HIP E10	✓			
7.6	SEGAMO	✓			
7.7	NAC DRONE	✓			
7.8	AERO DRONE	✓			
7.9	โดรนสำเร็จรูปประกอบในไทย อื่น ๆ โปรดระบุ.....	✓			
8. ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งาน					
8.1	ระบบการใช้งาน เช่น GPS , Firmware , Sensor ,เรดาร์ เป็นต้น	✓			
8.2	แบตเตอรี่	✓			
8.3	กล่อง	✓			
8.4	ใบพัด	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
8.5	หัวข้อจัด	✓			
8.6	ปริมาณ	✓			
8.7	ลูกลอย	✓			
9. วิธีแก้ปัญหาเมื่อโครงการเกษตรจัดซื้อ					
9.1	ค้นหาวิธีทางช่องทางอินเทอร์เน็ต	✓			
9.2	ปรึกษาด้านเจ้าหน้าที่	✓			
9.3	ปรึกษาคณะที่ส่วใช้โครงการเกษตร	✓			
9.4	อื่น ๆ โปรดระบุ.....	✓			
ความพึงพอใจในการใช้อาคารสถานที่ในการเกษตร					
1. ด้านตัวสินค้า					
1.1	กลิ่นอายความเป็นแบรนด์ของโครงการเกษตร	✓			
1.2	มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน	✓			
1.3	โครงการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน	✓			
1.4	โครงการเกษตรมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน	✓			
1.5	น้ำหนักและการเก็บของโครงการเกษตรที่สะดวก	✓			
1.6	ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน	✓			
1.7	ฟังก์ชันการใช้งานของโครงการเกษตรมีความเข้าใจง่าย	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
1.8	ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้แรงงานคน	✓			
1.9	ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน	✓			
1.10	การรับประกันควมสินค้าหลังการใช้งาน	✓			
2. ด้านราคา					
2.1	มีความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป	✓			
2.2	ราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพและบริการ	✓			
2.3	ราคามีความเหมาะสมกับตัวไดรอนการเกษตรที่ได้รับ	✓			
2.4	ราคาเป็นไปตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน	✓			
2.5	มีส่วนลด / ของแถมที่เยอะกว่าเมื่อเทียบกับผู้อื่น	✓			
2.6	มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายรูปแบบ	✓			
2.7	เมื่อเทียบกับการจ้างแรงงานคนการใช้ไดรอนการเกษตรมีราคาถูกกว่า	✓			
2.8	ท่านสามารถหาไดรอนการเกษตรที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในราคาที่ถูกลงกว่าได้	✓			
2.9	มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายกว่าผู้อื่น อาทิ น้ำยาฉีดพ่นแบบเดอร์รี่ กำลังไฟของเครื่องปั่นไฟ ฯลฯ	✓			
2.10	มีการชี้แจงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการซื้อไดรอนการเกษตร	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
3. ด้านสถานที่ / ช่องทางการจัดจำหน่าย					
3.1	สามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media	✓			
3.2	ทำเล ที่ตั้งผู้ใกล้ในการเลือกใช้บริการ	✓			
3.3	รูปแบบการซื้อผ่านช่องทางออนไลน์ สะดวกและเข้าใจง่าย	✓			
3.4	ศูนย์บริการมีการจัดวางโครง การเกษตรง่ายต่อการเลือกซื้อ	✓			
3.5	มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขา ครอบคลุมทุกจังหวัด	✓			
3.6	ศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่าที่อื่น	✓			
3.7	ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความ น่าเชื่อถือ	✓			
3.8	มีความสะดวกในการซื้อ โครง การเกษตรได้ทุกที่ ทุกเวลา	✓			
3.9	บริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมีความ ตรงต่อเวลาและลดความเสี่ยงในการ จัดส่งสินค้า	✓			
4. ด้านการส่งเสริมการขาย					
4.1	โฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง ต่างๆ เช่น Website Facebook Google Instagram Line ฯลฯ	✓			
4.2	โปรโมชั่นครบถ้วนน่าสนใจและมี Smart Remote ถึงหัวน้ำ เป็นต้น	✓			

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
4.3	มีการโปรโมทโครงการเกษตรผ่าน Influencer	✓			
4.4	มีการทรีวิว หรือ พูดถึงบน Social Media	✓			
4.5	พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย	✓			
4.6	พนักงานสาธิตวิธีการใช้งาน โครงการเกษตรก่อนการซื้อขาย	✓			
4.7	พนักงานมีความรู้ ความสามารถให้คำแนะนำกับผู้ซื้อได้และมีความน่าเชื่อถือ	✓			





ภาคผนวก ค

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามการวิจัย

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามการวิจัย
เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อาคารยานเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ข้อ	ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
การจัดกลุ่มตัวอย่าง						
1.	อายุ () ระหว่าง 20 – 30 ปี () ระหว่าง 31 – 40 ปี () ระหว่าง 41 – 50 ปี () อายุ 51 ปีขึ้นไป	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.	ภูมิลำเนา () ภาคเหนือ () ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ () ภาคตะวันตก () ภาคกลาง () ภาคตะวันออก () ภาคใต้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	อาชีพ () พนักงานเอกชน () พนักงานรัฐวิสาหกิจ () ข้าราชการ () เกษตรกร () ธุรกิจส่วนตัว	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.	รายได้ () ไม่เกิน 15,000 บาท () 15,001 – 30,000 บาท () 30,001 – 40,000 บาท () 40,001 – 50,000 บาท () 50,000 บาทขึ้นไป	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.	ประสบการณ์ทำการเกษตร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

	() ไม่เกิน 1 ปี () มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี () มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี () มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี () มากกว่า 4 ปีขึ้นไป					
6.	เคยผ่านการฝึกอบรมก่อนการใช้ โดรนการเกษตรหรือไม่ () เคย () ไม่เคย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
พฤติกรรมการใช้โดรนการเกษตร						
1. คำนึงถึงคุณสมบัติใดเป็นอันดับแรกในการเลือกซื้อโดรนการเกษตร						
1.1	ราคาเหมาะสม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.2	วัสดุแข็งแรงทนทาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.3	ความปลอดภัยและความสะดวก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.4	ดีไซน์สวยงาม ทันสมัย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.5	มีโปรแกรมที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.6	ชื่อเสียงของตราสินค้า	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์การใช้งานหลัก						
2.1	วางแผนการเพาะปลูกและ ถ่ายภาพแปลงเพาะปลูก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.2	การฉีดพ่นปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.3	หว่านอาหารปลา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3. ประเภทการใช้งานโดรนการเกษตร						
3.1	ใช้งานเอง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.2	รับจ้างโดยเฉพาะ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.3	ทั้ง 3.1 และ 3.2	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4. ค่าใช้จ่ายในการเลือกซื้อโดรนเกษตร						
4.1	น้อยกว่า 50,000 บาท	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

4.2	50,001 – 100,000 บาท	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.3	100,001 – 200,000 บาท	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.4	200,001 – 300,000 บาท	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.5	300,001 – 400,000 บาท	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.6	400,000 บาทขึ้นไป	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5. ความถี่ในการใช้โดรนการเกษตรงานเฉลี่ยต่อเดือน						
5.1	น้อยกว่า 10 ครั้ง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.2	11 – 20 ครั้ง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.3	21 – 25 ครั้งต่อปี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.4	25 ครั้งขึ้นไป	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6. จำนวนพื้นที่ในการใช้โดรนการเกษตรต่อครั้ง						
6.1	น้อยกว่า 20 ไร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6.2	21 – 40 ไร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6.3	41 – 50 ไร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6.4	50 ไร่ขึ้นไป	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7. ยี่ห้อ / แปรนต์ โดรนการเกษตร						
7.1	DJI	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.2	MIST DRONE	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.3	KUBOTA	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.4	MAC DRONE	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.5	SEGAMO	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.6	NAC DRONE	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.7	AERO DRONE	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.8	TIGER DRONE	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

8. ปัญหาที่พบบ่อยขณะใช้งาน						
8.1	ระบบการใช้งาน เช่น GPS , Firmware , Sensor , เเรดาห์ เป็นต้น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.2	แบตเตอรี่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.3	กล้อง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.4	ใบพัด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.5	หัวเจ็ต	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.6	ปั้มน้ำ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9. วิธีแก้ปัญหาเมื่อโครงการเกษตรจัดซื้อ						
9.1	ค้นหาวิธีทางช่องทางอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.2	ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.3	ปรึกษาคณโกลัศัที่ใช้โครงการเกษตร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ความพึงพอใจในการใช้อาคารยานไร้คนขับในการเกษตร						
1. ด้านตัวสินค้า						
1.1	กลิ่นอายความเป็นแบรนด์ของโครงการเกษตร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.2	มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.3	โครงการเกษตรมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.4	โครงการเกษตรมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.5	น้ำหนักและการพกพาของโครงการเกษตรที่สะดวก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.6	ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

1.7	ฟังก์ชันการใช้งานของโดรน การเกษตรมีความเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.8	ประหยัดเวลาเมื่อเทียบกับการใช้ แรงงานคน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.9	ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานคน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
1.10	การรับประกันตัวสินค้าหลังการ ใช้งาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2. ด้านราคา						
2.1	มีความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.2	ราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพ และบริการ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.3	ราคามีความเหมาะสมกับโดรน การเกษตรที่ได้รับ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.4	ราคาเป็นไปตามเทคโนโลยีใน ปัจจุบัน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.5	มีส่วนลดที่เยอะกว่าเมื่อเทียบกับ ยี่ห้ออื่น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.6	มีช่องทางการชำระเงินที่ หลากหลายรูปแบบ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.7	เมื่อเทียบกับการจ้างแรงงานคน การใช้โดรนการเกษตรมีราคาถูกกว่า	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.8	ท่านสามารถหาโดรนการเกษตรที่มี คุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในราคาที่ ถูกกว่าได้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.9	มีต้นทุนการใช้งานต่ำกว่ายี่ห้ออื่น อาทิ น้ำยา จำนวนแบตเตอรี่ กำลังไฟ ของเครื่องปั่นไฟ ฯลฯ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

2.10	มีการชี้แจงรายละเอียดของ ค่าใช้จ่ายในการซื้อโครน การเกษตร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3. ด้านสถานที่ / ช่องทางการจัดจำหน่าย						
3.1	สามารถซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย ทุกช่องทาง Social Media	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.2	ทำเล ที่ตั้งอยู่ใกล้ในการเลือกใช้ บริการ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.3	รูปแบบการซื้อขายผ่านทาง ออนไลน์สะดวกและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.4	ศูนย์บริการมีการจัดวางโครน การเกษตรง่ายต่อการเลือกซื้อ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.5	มีสถานที่จัดจำหน่ายหลายสาขา ครอบคลุมทุกจังหวัด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.6	ศูนย์บริการสามารถเข้าถึงง่ายกว่า ยี่ห้ออื่น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.7	ตัวแทนจำหน่ายออนไลน์มีความ น่าเชื่อถือ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.8	มีความสะดวกในการซื้อโครน การเกษตรได้ทุกที่ ทุกเวลา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.9	บริการจัดส่งหลากหลายวิธีและมี ความตรงต่อเวลาและลดความ เสียหายในการจัดส่งสินค้า	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4. ด้านการส่งเสริมการขาย						
4.1	โฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่าน ช่องทางต่าง ๆ เช่น Website Facebook Google Instagram line ฯลฯ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

4.2	โปรโมชั่นครอบคลุมกับ อุปกรณ์เสริมที่ได้รับ เช่น แคม เบตเตอรี่ แท่นชาร์จ Smart Remote ถังหว่าน เป็นต้น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.3	มีการโปรโมทโครงการเกษตร ผ่าน Influencer	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.4	มีการทำรีวิว หรือ พูดถึงบน Social Media	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.5	พนักงานให้ข้อมูลแนะนำสินค้า ณ บริเวณจุดขาย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.6	พนักงานสาธิตวิธีการใช้งาน โครน การเกษตรก่อนการซื้อขาย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.7	พนักงานมีความรู้ ความสามารถ ให้คำแนะนำกับผู้ซื้อ ได้ดีและมี ความน่าเชื่อถือ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.8	มีโปรโมชั่นที่หลากหลายกว่ายี่ห้อ อื่น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.9	การรับประกันตัวโครงการเกษตร หลักการขาย เช่น หากใช้งานแล้ว เสียหายสามารถเปลี่ยนได้ หรือ ซ่อมฟรี ตามเงื่อนไขที่กำหนด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นาตาชา ช่อบัวทอง
วัน เดือน ปีเกิด	6 พฤศจิกายน 2541
สถานที่เกิด	จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจด้านการบิน, 2564 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, 2567
ที่อยู่ปัจจุบัน	27/33 หมู่ 5 ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
สถานที่ทำงาน	บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่จัดซื้อจัดจ้าง

