

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การทำวิจัยเรื่อง ความต้องการฝึกอบรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร
ในอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรในอำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้กลุ่ม
ตัวอย่างจากการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) จำนวน 185 คน

2. การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) ดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มตัวอย่างตำบลในอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 20 ตำบลโดยใช้ร้อยละ
50 จากประชากรทั้งหมด ได้ตัวแทนตำบลมา 10 ตำบล ใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย (Simple
Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก

ขั้นที่ 2 สุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในแต่ละตำบล โดยสุ่มตัวอย่างตำบลละ 1 หมู่บ้าน ได้ตัวแทนทั้ง
สิ้น 10 หมู่บ้าน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการ
จับสลาก

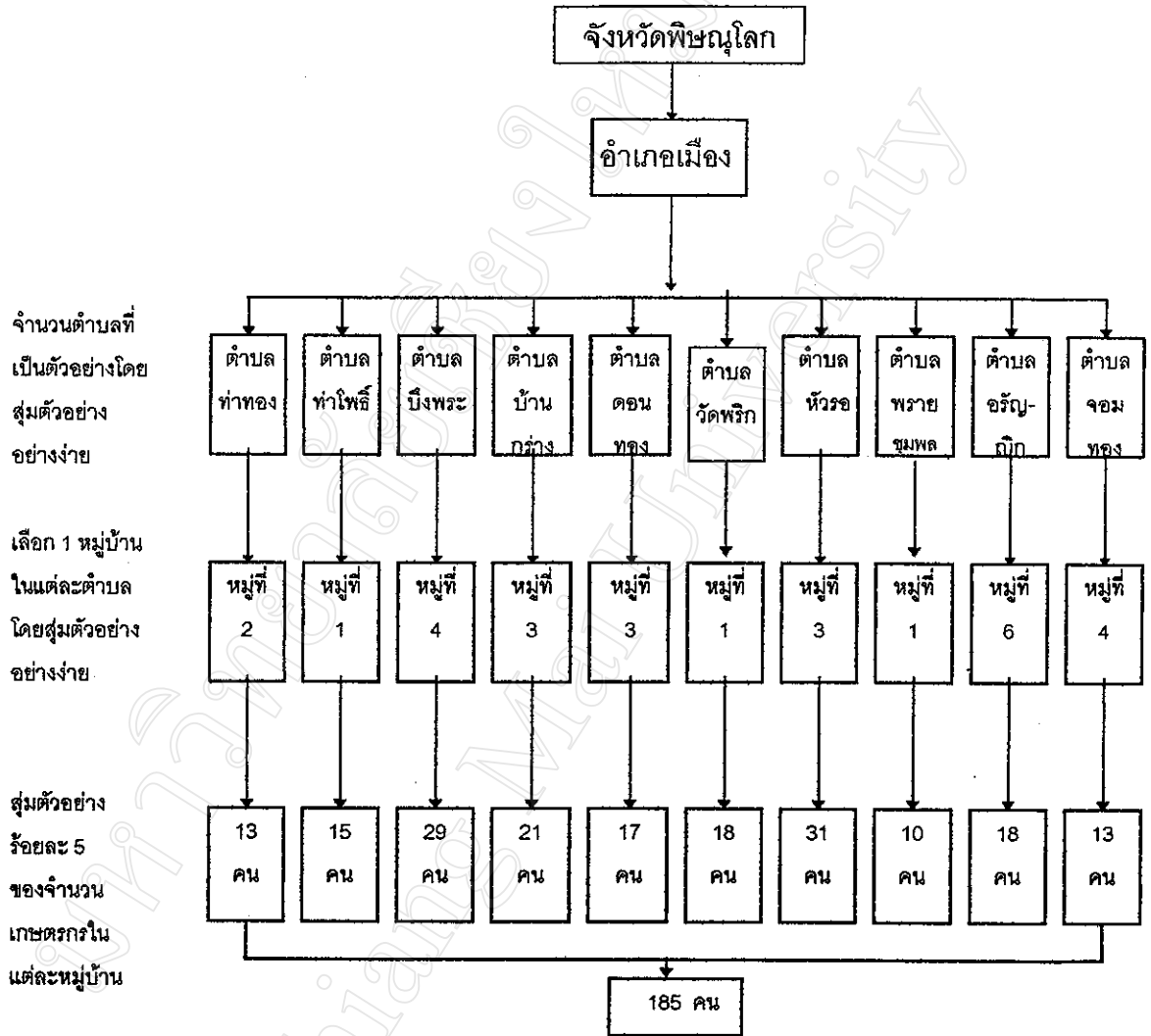
ขั้นที่ 3 สุ่มตัวอย่างจำนวนเกษตรกรในหมู่บ้านโดยใช้ร้อยละ 5 จากจำนวนประชากรทั้งหมด
ได้ตัวแทนทั้งสิ้น 185 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

จากการสุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ขั้นตอน ได้ตำบลและหมู่บ้านดังนี้ ตำบลท่าทอง บ้านวัดจุฬามณี
ตำบลท่าโพธิ์ บ้านวังส้มซ่า ตำบลบึงพระ บ้านปากลาด ตำบลบ้านกร่าง บ้านกร่าง ตำบลดอนทอง
บ้านไร่บึงตั้ง ตำบลวัดพริก บ้านใหม่ ตำบลหัวรอ บ้านตาปะขาวหาย ตำบลพลายชุมพล
บ้านวังหิน ตำบลอรัญญิก บ้านหนองปลาเค้า และตำบลจอมทอง บ้านปากโทก โดยมีจำนวน
ทั้งสิ้น 10 ตำบล 10 หมู่บ้าน ประชากรกลุ่มตัวอย่าง 185 ราย ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำบล และหมู่บ้าน

ตำบล	หมู่ที่	จำนวนประชากร ทั้งหมด (คน)	จำนวนตัวอย่าง ร้อยละ 5 (คน)
ท่าทอง	2	257	13
ท่าโพธิ์	1	291	15
บึงพระ	4	576	29
บ้านกร่าง	3	411	21
ดอนทอง	3	341	17
วัดพริก	1	365	18
หัวรอ	3	606	31
พลาญชุมพล	1	204	10
อรัญญิก	6	362	18
จอมทอง	4	263	13
รวม		3,676	185

แผนภูมิ 1
การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ของประชากร



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามสัมภาษณ์ (Questionnaire) ที่สร้างขึ้นเพื่อสอบถามข้อมูลต่างๆ ของความต้องการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการฝึกอบรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การทดสอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบสอบถาม ดังนี้

1. การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปปรึกษากรรมการที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และนำมาปรับปรุงแก้ไข

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) เกี่ยวกับความต้องการฝึกอบรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบ กับเกษตรกร ซึ่งนอกเหนือจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษ จำนวน 10 คน นำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Split - half Method แล้วนำไปคำนวณตามสูตรของ Spear man Brown (ปรานี, 2529 : 189 - 190) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.81 ซึ่งถือว่าเป็นค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ (ภาคผนวก ข)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยนำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วนำไปสอบถามเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

2. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยรวบรวมเอกสารสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้ จะนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science , SPSS / PC⁺) ซึ่งประกอบด้วยสถิติที่ใช้ คือ

1. เกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และ สังคมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้ ค่า ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แสดงผลการวิเคราะห์เป็น ค่าคะแนนเฉลี่ยโดยใช้สูตร

$$\text{อินตรภาคชั้น (Class Interval)} = \frac{\text{พิสัย (Range)}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{กำหนดคะแนนสูงสุด} = 29$$

$$\text{คะแนนต่ำสุด} = 19$$

$$\text{จำนวนชั้น} = 3$$

$$\text{ดังนั้น อินตรภาคชั้น} = \frac{29-19}{3} = 3.33$$

คะแนนเฉลี่ยนำมาแบ่งออกเป็นช่วงๆ ดังนี้

คะแนน 19-22 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับต่ำ

คะแนน 23-26 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 27-30 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับสูง

3. เกี่ยวกับความต้องการฝึกอบรมและหัวข้อวิชาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรม ได้แสดงผลการวิเคราะห์เป็นค่าคะแนนเฉลี่ย ซึ่งแบ่งคะแนนออกเป็นดังนี้

ต้องการมาก หมายถึง มีค่าคะแนนเท่ากับ 3

ต้องการปานกลาง หมายถึง มีค่าคะแนนเท่ากับ 2

ต้องการน้อย หมายถึง มีค่าคะแนนเท่ากับ 1

การคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยของความต้องการได้คิดคำนวณตามสูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{0X_1 + 1X_2 + 2X_3}{N}$$

เมื่อ \bar{X} = คะแนนเฉลี่ย

X_1 = จำนวนของผู้เลือกตอบว่าต้องการน้อย

X_2 = จำนวนของผู้เลือกตอบว่าต้องการปานกลาง

X_3 = จำนวนของผู้เลือกตอบว่าต้องการมาก

คะแนนที่ได้นำมาแปลงเป็นช่วงๆเพื่อพิจารณาความต้องการของเกษตรกรโดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น (Class Interval)} &= \frac{\text{พิสัย (Range)}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \end{aligned}$$

กำหนดคะแนนสูงสุด = 3

คะแนนต่ำสุด = 1

จำนวนชั้น = 3

$$\text{ดังนั้น อันตรภาคชั้น} = \frac{3-1}{3} = 0.66$$

คะแนนเฉลี่ยนำมาแบ่งเป็นช่วงๆเพื่อพิจารณาดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง มีความต้องการฝึกอบรมน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.67-2.32 หมายถึง มีความต้องการฝึกอบรมปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.33-3.00 หมายถึง มีความต้องการฝึกอบรมมาก

การทดสอบสมมติฐานได้ทดสอบด้วยค่า ไค - สแควร์ (Chi-square Test) ดังนี้

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

เมื่อ X^2 = ค่าไค - สแควร์

O = ค่าความถี่ที่ได้จากการสังเกต (Observed Frequency)

E = ค่าความถี่ที่ได้มาตามทฤษฎี หรือ ตามที่คาดหวังไว้ (Expected Frequency)