

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ประชากรในการศึกษาคือ เกษตรกร ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ซึ่งมีทั้งหมด 20 หมู่บ้าน เกษตรกร 2,113 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านธิ, 2552)

1. กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน(Multi – Stage Random Sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างมา 50 % ของจำนวนหมู่บ้าน จากทั้งหมด 20 หมู่บ้าน ได้ 10 หมู่บ้าน 993 ครัวเรือน
2. การสุ่มเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

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

ซึ่ง  
n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน)  
N = จำนวนของประชากรทั้งหมด  
e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ให้ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05

จำนวนครัวเรือนของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) ได้ 10 หมู่บ้าน กลุ่มตัวอย่าง 993 ครัวเรือน ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{993}{1 + 993(0.0025)} \\ &= 285 \end{aligned}$$

ดังนั้นได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 285 ครั้วเรือน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ( Simple Random Sampling) และแบ่งกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยตามสัดส่วนของจำนวนครั้วเรือนในแต่ละหมู่บ้าน ทั้ง 10 หมู่บ้าน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้านของตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครั้วเรือนเกษตรกร(ครั้วเรือน)	จำนวนตัวอย่าง(ครั้วเรือน)
1	เตาปูน	131	38
3	ธิหลวง	99	28
6	ป่าสัก	145	42
8	ศรีดอนชัย	117	34
9	คอยเวียง	137	39
11	แพะยางงาม	70	20
14	ธิศรีมูล	65	19
15	ป่าแดง	68	19
16	บัวบก	83	24
19	ฮ่องแฮ่	78	22
	รวม	993	285

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended question) และปลายเปิด (Open-ended question) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและปัจจัยพื้นฐานด้านสังคม

**ตอนที่ 2** ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

**ตอนที่ 3** ข้อมูลการใช้การปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

**ตอนที่ 4** ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### การทดสอบแบบสอบถาม

การทดสอบความเที่ยงตรง (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยการนำเอาแบบสอบถามที่สร้างขึ้นปรึกษากับคณะกรรมการปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและนำแบบสอบถามไปทดสอบกับเกษตรกร 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ตรวจสอบว่าคำถามในแบบสอบถามมีข้อใดที่ไม่ชัดเจน จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมไว้แล้วโดยกลุ่มบุคคล เอกสาร รายงานการวิจัยและสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ พร้อมทั้งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลผลการวิจัย เมื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและความถูกต้องแล้วนำมาจัดระเบียบข้อมูล มาลงรหัสคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมสำหรับใช้ในการวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยพื้นฐานด้านสังคม ของเกษตรกร อธิบายโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum)

2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามด้วยค่าทดสอบไคส-แควร์ (Chi-Square Test)

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

$X^2$  = ค่าของ Chi – Square

$\Sigma$  = ผลรวม

O = ค่าความถี่ที่ได้มาจริง (Observed Frequency)

E = ค่าความถี่ที่คาดหวังในทางทฤษฎีหรือสมมติฐาน (Expected Frequency)

3. การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร เป็นคำถามปลายเปิด (Close-ended question) และปลายเปิด (Open-ended question) โดยให้คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูกเท่ากับ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดเท่ากับ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 20 คะแนน

เกณฑ์การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พิจารณาจากเกณฑ์ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม และนำมาจัดกลุ่มอันตรภาคชั้น (Class Interval) จากสูตรการคำนวณดังนี้

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

ค่าคะแนนความรู้ความเข้าใจ

$$\text{คะแนนความรู้สูงสุด} = 20$$

$$\text{คะแนนความรู้ต่ำสุด} = 6$$

$$\text{จำนวนชั้น} = 3$$

$$\text{แทนค่าอันตรภาคชั้น} = (20 - 6) / 3 = 4.67 \text{ ประมาณ } 5$$

ดังนั้นในการจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยจึงสามารถจัดระดับคะแนนและแปลความหมายระดับความรู้ความเข้าใจได้ ดังนี้

คะแนนความรู้ 16 – 20 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดี

คะแนนความรู้ 11 – 15 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปานกลาง

คะแนนความรู้ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อย

4. การวัดการใช้การปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร เป็นคำถามปลายเปิด (Close-ended question) โดยให้คะแนนสำหรับข้อที่ ตอบปฏิบัติทุกครั้งเท่ากับ 2 คะแนน ตอบปฏิบัติบางครั้งเท่ากับ 1 คะแนน ตอบไม่ปฏิบัติเท่ากับ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 40 คะแนน

เกณฑ์การวัดการใช้การปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พิจารณาจากเกณฑ์การใช้การปฏิบัติของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม และนำมาจัดกลุ่มอันตรภาคชั้น (Class Interval) จากสูตรการคำนวณดังนี้

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

**ค่าคะแนนการใช้การปฏิบัติ**

$$\begin{aligned} \text{คะแนนการปฏิบัติสูงสุด} &= 40 \\ \text{คะแนนการปฏิบัติต่ำสุด} &= 19 \\ \text{จำนวนชั้น} &= 3 \\ \text{แทนค่าอันตรภาคชั้น} &= (40 - 19) / 3 = 7 \end{aligned}$$

ดังนั้นในการจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยจึงสามารถจัดระดับคะแนนและแปลความหมายระดับการใช้การปฏิบัติได้ ดังนี้

คะแนนความรู้ 34 – 40 คะแนน มีการใช้การปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดี

คะแนนความรู้ 27 – 33 คะแนน มีการใช้การปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปานกลาง

คะแนนความรู้ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 26 คะแนน มีการใช้การปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อย

5. แบบสอบถามปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended question) และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยมาอธิบายโดยบรรยาย