

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ประเมินผลโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้ในสวนยางพาราด้วยการป้องกันโรคยางพาราโดยชีววิธีในจังหวัดกระบี่ รายละเอียดมีดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการประเมินผลครั้งนี้ ประกอบด้วยประชากร 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ และเกษตรกรขยายผล ที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้ในสวนยางพาราในจังหวัดกระบี่ กิจกรรมการป้องกันโรคโดยชีววิธี การเก็บข้อมูลกำหนดการเก็บข้อมูลจากประชากร 2 กลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ จำนวน 50 ราย โดยทำการเก็บข้อมูลทุกราย (N)

1.2 เกษตรกรขยายผล จำนวน 200 ราย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (n) จำนวนโดยใช้สูตร Taro Yamane ที่คาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

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

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรขยายผล (ราย)

$N$  = จำนวนหน่วยประชากรของเกษตรกรขยายผล (ราย)

$e$  = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ขนาดกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรขยายผล

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{200}{1+200 \times (0.05)^2} \\ &= 133.33 \text{ ราย} \end{aligned}$$

ในที่นี้ผู้วิจัยของกำหนดเป็น 133 ราย

### 1.2.1 การสุ่มตัวอย่าง สุ่มแบบชั้นภูมิ ดังนี้

1) **ขั้นตอนที่ 1** ประชากรที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 8 อำเภอ คือ อำเภอเมือง กระบี่ อำเภอเกาะลันตา อำเภอกลองท่อม อำเภออ่าวลึก อำเภอเขาพนม อำเภอปลายพระยา อำเภอลำทับ และอำเภอเหนือคลอง แล้วคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรขยายผลของแต่ละอำเภอ โดยใช้สูตรการกระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละอำเภอคือ

$$\text{สูตร } n_i = \frac{n N_i}{N}$$

เมื่อ  $n_i$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละอำเภอที่  $i$  (ราย)

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ศึกษา ซึ่งมีค่าเท่ากับ 133 ราย

$N_i$  = จำนวนสมาชิกทั้งหมด (ประชากร) เกษตรกรขยายผลที่เข้าร่วมโครงการของแต่ละอำเภอที่  $i$  (ราย)

$N$  = จำนวนสมาชิกทั้งหมด (ประชากร) เกษตรกรขยายผลที่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 200 ราย

$$i = 1, 2, 3, \dots, 36$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละอำเภอ

$$\text{อำเภอเมืองกระบี่} = \frac{133 \times 28}{200} = 19 \text{ ราย}$$

$$\text{อำเภอเกาะลันตา} = \frac{133 \times 20}{200} = 13 \text{ ราย}$$

$$\text{อำเภอกลองท่อม} = \frac{133 \times 28}{200} = 19 \text{ ราย}$$

$$\text{อำเภออ่าวลึก} = \frac{133 \times 36}{200} = 24 \text{ ราย}$$

$$\begin{aligned} \text{อำเภอเขาพนม} &= \frac{133 \times 24}{200} = 16 \text{ ราย} \\ \text{อำเภอปลายพระยา} &= \frac{133 \times 16}{200} = 11 \text{ ราย} \\ \text{อำเภอลำทับ} &= \frac{133 \times 16}{200} = 11 \text{ ราย} \\ \text{อำเภอเหนือคลอง} &= \frac{133 \times 32}{200} = 21 \text{ ราย} \end{aligned}$$

ผลการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอที่ศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามอำเภอ

ชื่ออำเภอ	จำนวน (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เมืองกระบี่	28	18
เกาะลันตา	20	13
คลองท่อม	28	19
อ่าวลึก	36	24
เขาพนม	24	16
ปลายพระยา	16	11
ลำทับ	16	11
เหนือคลอง	32	21
รวม	200	133

2) *ขั้นตอนที่ 2* การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยการจับสลากรายชื่อของสมาชิก เกษตรกรขยายผล และไปสัมภาษณ์สมาชิกให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการตามตารางที่ 3.1

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้ในสวนยางพาราในจังหวัดกระบี่ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งหัวข้อออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดกระบี่

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้ในสวนยางพาราในจังหวัดกระบี่

ตอนที่ 3 ความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันโรคนยางพาราของเกษตรกรจังหวัดกระบี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์โครงการ

ตอนที่ 6 ปัญหา/อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และแนวทางการส่งเสริมเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันโรคนยางพาราของเกษตรกรจังหวัดกระบี่

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. การสร้างแบบสัมภาษณ์ นำผลจากการศึกษาค้นคว้าตามข้อ 1 มากำหนดในการสร้างแบบสัมภาษณ์ จำนวน 2 ชุด คือ แบบสัมภาษณ์ของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ และแบบสัมภาษณ์ของเกษตรกรขยายผล ดังนี้

1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดกระบี่

(1) *ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล* ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกครัวเรือน

(2) *ปัจจัยทางสังคม* ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม การเข้ารับการฝึกอบรม

(3) *ปัจจัยทางเศรษฐกิจ* ประกอบด้วย อาชีพครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน รายได้ผลผลิต พื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ปลูกยางพารา จำนวนแรงงานภายในครัวเรือน และภายนอกครัวเรือน

2) ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย เกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกร แปลงสาธิตและเรียนรู้ต้นแบบ การประชาสัมพันธ์โครงการ การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี การสนับสนุนปัจจัยจัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำตำบล โดยชุดแบบสัมภาษณ์ของเกษตรกรขยายผลจะไม่เก็บข้อมูลในเรื่อง การสนับสนุนปัจจัยจัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้

- 3) ความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกัน โรคยางพารา
- 4) ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา
- 5) ความคิดเห็นต่อการบรรลุมัตถุประสงค์โครงการ
- 6) ปัญหา/อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และแนวทางการส่งเสริม

3. การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้การวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม และให้คำแนะนำแก้ไข

4. การทดสอบเครื่องมือโดยการนำเครื่องมือการเก็บข้อมูลไปทดสอบจริงกับเกษตรกรที่ปลูกยางพาราที่เข้าร่วมโครงการแต่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 20 ราย ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษาข้อมูล เพื่อปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง โดยการหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่น (alpha coefficient) จากคำถาม 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9510 ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8520 ตอนที่ 5 ความคิดเห็นต่อการบรรลุมัตถุประสงค์โครงการได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8660 ตอนที่ 6 ปัญหา/อุปสรรค ข้อเสนอแนะ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8450 ซึ่งเป็นค่าที่มีความเชื่อมั่น จึงได้นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. กำหนดแผนการสัมภาษณ์เกษตรกร ในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2557
2. ประสานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านอารักขาพืชระดับอำเภอ ของแต่ละพื้นที่ ในจังหวัดกระบี่ เพื่อนัดหมายวันสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง
3. จัดเตรียมแบบสัมภาษณ์ อุปกรณ์เครื่องเขียน รวมทั้งเครื่องบันทึกเสียง
4. เข้าพื้นที่เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยประสานเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์
5. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องซ้ำอีกครั้ง

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถาม จัดทำรหัสข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม** ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต เกษตรกรขยายผล โดยใช้สถิติ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

**4.2 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ** ใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการแสดงรายละเอียดข้อมูล ได้กำหนดคำถามใช้มาตราประมาณค่า (rating scale) แบบ numerical rating scale ดังนี้

ระดับความเหมาะสมในระดับมากที่สุด	กำหนดค่าคะแนนเป็น 5
ระดับความเหมาะสมระดับมาก	กำหนดค่าคะแนนเป็น 4
ระดับความเหมาะสมในระดับปานกลาง	กำหนดค่าคะแนนเป็น 3
ระดับความเหมาะสมในระดับน้อย	กำหนดค่าคะแนนเป็น 2
ระดับความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด	กำหนดค่าคะแนนเป็น 1

$$\begin{aligned} \text{ช่วงห่างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

การแปลความหมายระดับความคิดเห็น ในแต่ละประเด็น กำหนด ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.41 – 4.20 หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
2.61 – 3.40 หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.81 – 2.60 หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.80 หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

**4.3 ความรู้ความเข้าใจ** ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต เกษตรกรขยายผล ใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

**4.4 ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา** ใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแสดงรายละเอียดข้อมูล ได้กำหนดค่าถามใช้มาตราประมาณค่า (rating scale) แบบ numerical rating scale ดังนี้

ระดับความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด	กำหนดค่าคะแนนเป็น 5
ระดับความเห็นด้วยในระดับมาก	กำหนดค่าคะแนนเป็น 4
ระดับความเห็นด้วยในระดับปานกลาง	กำหนดค่าคะแนนเป็น 3
ระดับความเห็นด้วยในระดับน้อย	กำหนดค่าคะแนนเป็น 2
ระดับความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	กำหนดค่าคะแนนเป็น 1

$$\begin{aligned} \text{ช่วงห่างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

การแปลความหมายระดับความคิดเห็น ในแต่ละประเด็น กำหนด ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับมาก

2.61 – 3.40 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง
1.81 – 2.60 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับน้อย
1.00 – 1.80 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

**4.5 ความคิดเห็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแสดงรายละเอียดข้อมูล ได้กำหนดคำถามใช้มาตรา ประเมินค่า (rating scale) แบบ numerical rating scale ดังนี้**

ระดับความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด	กำหนดค่าคะแนนเป็น 5
ระดับความเห็นด้วยในระดับมาก	กำหนดค่าคะแนนเป็น 4
ระดับความเห็นด้วยในระดับปานกลาง	กำหนดค่าคะแนนเป็น 3
ระดับความเห็นด้วยในระดับน้อย	กำหนดค่าคะแนนเป็น 2
ระดับความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	กำหนดค่าคะแนนเป็น 1

$$\begin{aligned} \text{ช่วงห่างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

การแปลความหมายระดับความคิดเห็น ในแต่ละประเด็น กำหนด ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับมาก
2.61 – 3.40 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง
1.81 – 2.60 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับน้อย
1.00 – 1.80 หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

**4.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ในการส่งเสริมใช้เครือข่ายโทรโคเตอร์มา ใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแสดงรายละเอียดข้อมูล ได้กำหนด คำถามใช้มาตราประเมินค่า (rating scale) แบบ numerical rating scale ดังนี้**

ระดับปัญหาในระดับมากที่สุด	กำหนดค่าคะแนนเป็น 5
ระดับปัญหาในระดับมาก	กำหนดค่าคะแนนเป็น 4
ระดับปัญหาในระดับปานกลาง	กำหนดค่าคะแนนเป็น 3

ระดับปัญหาในระดับน้อย                      กำหนดค่าคะแนนเป็น 2  
 ระดับปัญหาในระดับน้อยที่สุด                กำหนดค่าคะแนนเป็น 1

$$\begin{aligned} \text{ช่วงห่างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

การแปลความหมายระดับความคิดเห็น ในแต่ละประเด็น กำหนด ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20 หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
2.61 – 3.40 หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
1.81 – 2.60 หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย
1.00 – 1.80 หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

