

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกรอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด มีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกไม้ผล ซึ่งเป็นไม้ผลเศรษฐกิจ ได้แก่ ทุเรียน มังคุด ลองกอง และส้มโอ ในอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำนวน 168 ครัวเรือน โดยศึกษาจากหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน ครัวเรือนละ 1 ราย ดังนั้น ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ เท่ากับ 168 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane (1973: 725-727) ดังนี้

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

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{168}{1 + 168(0.05)^2} \\ &= 118.31\end{aligned}$$

จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.24 ของประชากรทั้งหมด

1.2.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้ปลูกไม้ผลของทุกตำบล ในอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) ด้วยการจัดประชากรในแต่ละตำบล เป็นกลุ่มย่อยได้จำนวน 2 กลุ่มย่อย และในแต่ละกลุ่มย่อยหรือแต่ละตำบล สุ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70.24 ของประชากรในแต่ละตำบล โดยใช้วิธีการจับฉลากตามขั้นตอนดังนี้

- 1) เขียนหมายเลขกำกับลงในรายชื่อประชากร(เกษตรกร) แต่ละรายที่ปลูกไม้ผลในแต่ละตำบล
- 2) นำหมายเลขกำกับรายชื่อประชากรมาเขียนลงในฉลากแล้วม้วนใส่กล่อง
- 3) สุ่มจับฉลากในกล่องขึ้นมา โดยให้หมายเลขฉลากของประชากรที่ถูกจับขึ้นมาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา สุ่มจับฉลากให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละตำบล (ร้อยละ 70.24 ของประชากรในแต่ละตำบล) ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ที่	ชื่อตำบล	จำนวนประชากร(คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	เกาะช้าง	104	73
2	เกาะช้างใต้	64	45
รวม		168	118

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์และการตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ดังนี้

2.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องการในประเด็นต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัดและมาตรวัดข้อมูลในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ แล้วจึงนำข้อมูลตามประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดมาสร้างเป็นข้อคำถาม ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและปลายเปิด แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพ ชนิดของไม้ผลที่ปลูก การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มสถาบันต่าง ๆ การได้รับความรู้เกี่ยวกับน้ำสกัดชีวภาพ จำนวนพื้นที่ในการปลูกไม้ผล จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตไม้ผล รายได้ของครอบครัว จากการจำหน่ายไม้ผล และแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตไม้ผล ของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลในอำเภอ เกาะช้าง จังหวัดตราด

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร ผู้วิจัยทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับน้ำสกัดชีวภาพประกอบด้วย ความหมาย ขั้นตอนการผลิต วิธีการใช้ ระยะเวลาการใช้ และคุณสมบัติของน้ำสกัดชีวภาพ โดยให้ตอบคำถามเป็นลักษณะ เลือกตอบถูกหรือผิด และมีการกำหนดคะแนนดังนี้

0 คะแนน = ตอบผิดตามหลักวิชาการ

1 คะแนน = ตอบถูกตามหลักวิชาการ

ตอนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามที่วัดความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต วิธีการใช้ ระยะเวลาการใช้ และคุณสมบัติของน้ำสกัดชีวภาพ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน	2 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2 คะแนน	4 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1 คะแนน	5 คะแนน

ตอนที่ 4 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ชนิดของน้ำสกัดชีวภาพที่ใช้ แหล่งของน้ำสกัดชีวภาพที่ใช้ วิธีการใช้ อัตราการใช้ และ ระยะเวลาการใช้/ความถี่ของการใช้

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร

ปัญหาประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ การผลิต วิธีการใช้ และการนำน้ำสกัดชีวภาพไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การผลิต วิธีการใช้ และการนำน้ำสกัดชีวภาพไปใช้ประโยชน์

2.2 การตรวจสอบแบบสัมภาษณ์

หลังจากการสร้างแบบสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.2.1 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา (content validity) และปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำ

2.2.2 ทดสอบแบบสัมภาษณ์ ด้วยการนำไปทดลองใช้กับเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลที่อำเภอป่าไร่ จังหวัดตราด จำนวน 20 ราย เพื่อหาความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร และตอนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร โดยวิธีการหาค่า Cronbach's alpha ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ พบว่า แบบสัมภาษณ์ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร และตอนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.81 และ 0.88 ตามลำดับ แสดงว่า เครื่องมือมีความเชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์เล็กน้อย และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 จัดทำแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บข้อมูล

3.2 จัดเตรียมเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์) และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการเก็บตัวอย่างให้พร้อมและเพียงพอ

3.3 ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามที่วางแผนไว้

3.4 ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลหลังสัมภาษณ์เสร็จ

3.5 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2551 ถึงวันที่ 10 มิถุนายน 2551 เก็บรวบรวมข้อมูลได้ จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาตรวจให้คะแนน จัดทำรหัสและบันทึกข้อมูล แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร วิเคราะห์โดยการนำคะแนนของเกษตรกรที่ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ มาหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับระดับความรู้ของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อ โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด แล้วรวมคะแนนทั้งหมด และนำคะแนนรวมของแต่ละคนมาจัดระดับความรู้ตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

- 1 – 6 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อย
- 7 – 12 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง
- 13 – 18 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับมาก

ตอนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร วิเคราะห์โดยการนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นมาจัดช่วง เพื่อประเมินระดับทัศนคติดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง มีทัศนคติไม่ดีที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง มีทัศนคติไม่ดี
- คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง มีทัศนคติเป็นกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง มีทัศนคติดี
- คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มีทัศนคติดีที่สุด

ตอนที่ 4 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ และร้อยละ