

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูวเรือนเกษตรกรที่มีภูมิลำเนา อยู่ในตำบลทับมา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 928 ครูวเรือน จาก 8 หมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านขนานใน

หมู่ที่ 2 บ้านแหลมมะขาม

หมู่ที่ 3 บ้านหนองมะหาด

หมู่ที่ 4 บ้านทับมา

หมู่ที่ 5 บ้านเขาไผ่

หมู่ที่ 6 บ้านแหลมทองกลาง

หมู่ที่ 7 บ้านเขาโบสถ์

หมู่ที่ 8 บ้านสะพานหิน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ Taro Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 279 ครูวเรือน โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

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

เมื่อ

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N หมายถึง จำนวนประชากรในการวิจัย

e หมายถึง ระดับความคลาดเคลื่อน กำหนดให้เท่ากับ 0.1 และ 0.05

$$\begin{aligned} \text{จากสูตรแทนค่า} &= \frac{928}{1 + (928)(0.1)^2} \\ n &= 90 \\ n &= \frac{928}{1 + (928)(0.05)^2} \\ n &= 279 \end{aligned}$$

จากนั้น หาสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้แยกตามหมู่บ้านต่าง ๆ (ตารางที่ 3.1) เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านแล้ว ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ตารางเลขสุ่มซึ่งจะกำหนดลำดับเลขที่ เรียงตามรายชื่อของเกษตรกรในตำบลทับมาตามท้องที่การบริหารส่วนตำบลทับมา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้เก็บรวบรวมไว้ใน ปี พ.ศ. 2552 เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่คำนวณไว้

**ตารางที่ 3.1** จำนวนครัวเรือนเกษตรกรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
หมู่ที่ 1 บ้านขนบใน	153	46
หมู่ที่ 2 บ้านแหลมมะขาม	100	30
หมู่ที่ 3 บ้านหนองมะหาด	43	13
หมู่ที่ 4 บ้านทับมา	160	48
หมู่ที่ 5 บ้านเขาไผ่	98	30
หมู่ที่ 6 บ้านแหลมทองกลาง	135	41
หมู่ที่ 7 บ้านเขาโบสถ์	142	43
หมู่ที่ 8 บ้านสะพานหิน	97	29
รวม	928	279

### 3.3 เครื่องมือ และการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.3.1 เครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) และคำถามปลายปิด (Close-ended Question) ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพเศรษฐกิจสังคมและปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลในครัวเรือนเกษตรกร

ตอนที่ 2 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกสับค้ำของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปลูกสับค้ำ

#### 3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บข้อมูลปฐมภูมิ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 279 ราย

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณที่เก็บรวบรวมได้จะนำมาจัดระเบียบและประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยใช้สถิติแบบพรรณนาเช่น ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าร้อยละ พิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ประกอบการพรรณนาผล

### 3.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

จัดทำโครงการฝึกอบรมและจัดทำสื่อวีดิทัศน์การปลูกสับค้ำและการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากสับค้ำเผยแพร่แก่เกษตรกรและผู้สนใจ