

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ทำการศึกษา คือ หัวหน้าครอบครัวหรือนุคคลภายในครอบครัวที่มีความรู้เรื่อง บ่อก๊าซชีวภาพและสามารถตอบแบบสอบถามได้ โดยประชากรที่ทำการศึกษเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการส่งเสริมก๊าซชีวภาพกับสำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคเหนือจังหวัดลำพูน จำนวน 80 ครัวเรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษครั้งนี้ใช้แบบสอบถามโดยแบ่งออกเป็น ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดลำพูน ซึ่งได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำฟาร์ม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานในฟาร์ม ขนาดฟาร์ม จำนวนสุกร รายได้รวม ขนาดบ่อก๊าซชีวภาพ ต้นทุนก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการเกษตร การศึกษาดูงานนอกสถานที่

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับการใช้ก๊าซชีวภาพในด้านการนำก๊าซไปใช้ประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการนำกากมูลสุกรไปใช้ประโยชน์

การทดสอบแบบสอบถาม

ทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามที่สร้างแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเที่ยงตรงของเนื้อหาและนำไปแก้ไขปรับปรุง ก่อนที่จะนำไปใช้จริงต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่งคือ

1. **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** ได้จากการนำแบบสอบถามไปสัมภาษณ์เกษตรกรทุกครัวเรือนที่เลี้ยงสุกรและทำบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรในเขตการส่งเสริมของเกษตรจังหวัดลำพูน เป็นรายบุคคลโดยอาศัยข้อมูลที่เข้าโครงการกับกรมส่งเสริมการเกษตร

2. **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** เป็นข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมไว้แล้วโดยบุคคล กลุ่มบุคคล และสถาบันต่างๆ เช่น เอกสาร รายงานการวิจัย บทความ วารสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ หนังสือ รวมถึงข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยนำข้อมูลดิบที่ได้จากแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความเรียบร้อยแล้วนำมาจัดระเบียบข้อมูล แล้วนำมาลงรหัสและจัดบันทึกตารางลงรหัส (Data Coding Form) เพื่อเตรียมวิเคราะห์โดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science: SPSS/PC⁺)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

1. **สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)** วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ข้อมูลปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum)

การยอมรับการปฏิบัติในการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพให้คะแนนดังนี้

คะแนนมาก 2

คะแนนน้อย 1

$$\text{สูตร} = \frac{2 - 1}{2} = 0.50$$

ความหมายค่าเฉลี่ย นำหนักคำตอบแต่ละข้อดังนี้

ระดับ 1.50 - 2.00 = ขอมรับมาก

ระดับ 1.00 - 1.50 = ขอมรับน้อย

2. ใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square Test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำฟาร์ม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานในฟาร์ม ขนาดของฟาร์ม จำนวนสุกรที่เลี้ยง รายได้รวม ขนาดบ่อก๊าซ

ชีวภาพ ต้นทุนก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการเกษตร การศึกษาคุณงานนอกสถานที่

สูตรที่ใช้ทดสอบค่าไคสแควร์

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

เมื่อ

χ^2 = ค่าไคสแควร์

Σ = ผลรวม

O = ค่าความถี่ที่ได้จากการสังเกต (Observed Frequency)

E = ค่าความถี่ที่ได้ตามทฤษฎีหรือตามที่คาดหวังไว้ (Expected Frequency)

การเปรียบเทียบค่าของไคสแควร์ที่คำนวณได้กับค่าในตารางต้องกำหนดอัตราความเป็นอิสระ (degree of freedom หรือ df) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร $df = (r-1)(c-1)$

r คือ จำนวนแถวหรือจำนวนกลุ่มชั้นของตัวแปรที่อยู่ในแถวนอน (row)

c คือ จำนวนสดมภ์หรือจำนวนกลุ่มชั้นของตัวแปรที่อยู่ในแถวตั้ง (column)

นำค่าไคสแควร์ที่ได้จากการคำนวณไปเปรียบเทียบกับค่าไคสแควร์จากตารางที่ระดับ

นัยสำคัญทางสถิติและอัตราความเป็นอิสระ (df) เดียวกัน