

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักที่จดทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2552 จำนวน 475 ราย ซึ่งแบ่งออกเป็น 12 ตำบล ได้แก่ 1) ตำบลหนองแฝก 2) ตำบลยางเนิ้ง 3) ตำบลคอนแก้ว 4) ตำบลท่ากว้าง 5) ตำบลขัวม่วง 6) ตำบลสันทราย 7) ตำบลชมพู 8) ตำบลสารภี 9) ตำบลท่าวังตาล 10) ตำบลหนองผึ้ง 11) ตำบลป่าบง และ 12) ตำบลไชยสถาน

การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา (sample size) ใช้สูตรของ Taro Yamane (บุญธรรม, 2534:17) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

N = จำนวนประชากร

n = จำนวนตัวอย่าง

e = ค่าความคาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมให้เกิดขึ้นได้ ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยยอมให้เกิดความคาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 5

ทำการสุ่มตัวอย่างประชากรเพื่อใช้ในการศึกษาตามสัดส่วนผู้ปลูกผักในแต่ละตำบล

โดยวิธีการสุ่มแบบจับฉลาก ได้ตัวอย่างประชากรเพื่อใช้ในการศึกษา จำนวน 6 ตำบล ได้แก่

1) ตำบลหนองแฝก 2) ตำบลยางเนิ้ง 3) ตำบลคอนแก้ว 4) ตำบลท่ากว้าง 5) ตำบลขัวม่วง และ 6) ตำบลสันทราย และกำหนดหาสัดส่วนที่เหมาะสมต่อประชากรในแต่ละตำบลได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 181 ราย โดยใช้สูตร J.A Nagtalon (นำชัย, 2531) ดังนี้

$$n_i = \frac{nN_i}{N}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด
 N_i คือ จำนวนประชากรในกลุ่ม
 n_i คือ จำนวนตัวอย่างในกลุ่ม

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบล

ชื่อตำบล	จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกผัก (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
หนองแฝก	90	49
ยางเนิ้ง	100	54
คอนแก้ว	30	17
ท่ากว้าง	30	17
ขัวมุง	30	17
สันทราย	50	27
รวม	330	181

(สำนักงานเกษตรอำเภอสารภีจังหวัดเชียงใหม่, 2552)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อให้เกษตรกรเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด (Close-ended question) และปลายเปิด (Open-ended question) จำนวน 1 ชุด โดยใช้แนวทางของวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยแบ่งการสอบถามเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกผัก ประสบการณ์การใช้สารธรรมชาติทางการเกษตร แรงงานที่ใช้ปลูกผัก พื้นที่ปลูกผัก รายได้จากการปลูกผัก เงินทุน จำนวนชนิดของผักที่ปลูก การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การได้รับข่าวสารด้านสารธรรมชาติทางการเกษตร ตำแหน่งทางสังคม และการเข้ารับการศึกษาอบรมจากหน่วยงาน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องการใช้สารธรรมชาติทางการเกษตรในการผลิตผัก จำนวน 21 ข้อ 21 คะแนน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารธรรมชาติทางการเกษตรในการผลิตผัก
จำนวน 12 ข้อ 12 คะแนน และคำถามแบบปลายเปิดให้ระบุแหล่งที่มา วิธีทำ และชนิดพืชที่ใช้

ตอนที่ 4 ข้อมูลเรื่องปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ปลูกผัก

การทดสอบแบบสอบถาม

เพื่อให้แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ จึงจำเป็นต้องมีการนำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดสอบ กับประชากรที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย แล้วจึงนำแบบสอบถามมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

การรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากการนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว นำไปสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ ปลูกผักในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยหากเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามไม่สะดวกอยู่ ก็ทำการสัมภาษณ์สมาชิกในครอบครัวแทน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ผล

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้จากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ จากเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลอื่นๆ ของเกษตรกร ผู้ปลูกผัก จากสำนักงานเกษตรอำเภอสารภี เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์ และประมวลผล โดยใช้คอมพิวเตอร์ และสถิติที่นำมาวิเคราะห์ มีดังนี้

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการบรรยายลักษณะปัจจัย พื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

2. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Method) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ซึ่งมีสมการดังนี้

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_9x_9 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11} + b_{12}x_{12} + b_{13}x_{13} + b_{14}x_{14}$$

เมื่อ Y = ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารธรรมชาติทางการเกษตร
ในการผลิตผัก

a = ค่าคงที่

$b_1 \dots b_{14}$ = ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัว
กับตัวแปรตามเมื่อควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ที่มีอยู่ในสมการที่คงที่แล้ว

X_1 = เพศ

X_2 = อายุ

X_3 = ระดับการศึกษา

X_4 = ตำแหน่งทางสังคม

X_5 = ประสบการณ์ในการปลูกผัก

X_6 = แรงงานที่ใช้ปลูกผัก

X_7 = จำนวนชนิดของผักที่ปลูก

X_8 = พื้นที่ปลูกผัก

X_9 = เงินทุน

X_{10} = รายได้จากการปลูกผัก

X_{11} = ประสบการณ์การใช้สารธรรมชาติทางการเกษตร

X_{12} = การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

X_{13} = การได้รับข่าวสารด้านสารธรรมชาติทางการเกษตร

X_{14} = การเข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยงาน

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation

Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารธรรมชาติ
ทางการเกษตร กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารธรรมชาติทางการเกษตรในการผลิตผัก จากสมการ

ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้ (x) และ การปฏิบัติ (y)

$\sum x$ คือ ผลรวมคะแนนความรู้

$\sum y$ คือ ผลรวมคะแนนการปฏิบัติ

$\sum xy$ คือ ผลรวมผลคูณระหว่าง x และ y

$\sum x^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของข้อมูลจาก x

$\sum y^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของข้อมูลจาก y

n คือ จำนวนตัวอย่าง

	ค่าของ r 0.80 ถึง 1.00	หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
ค่าของ	r 0.70 ถึง 0.79	หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันมาก
ค่าของ	r 0.30 ถึง 0.69	หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
ค่าของ	r 0.20 ถึง 0.29	หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันน้อย
ค่าของ	r 0.00 ถึง 0.19	หมายความว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
ถ้าค่า	r เป็นลบ (-)	สัมพันธ์ในทางกลับกัน
ถ้าค่า	r เป็นบวก (+)	สัมพันธ์ในทางตามกัน

แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องการใช้สารธรรมชาติทางการเกษตรในการผลิตผัก

มีจำนวน 21 ข้อ เป็นคำถามที่วัดความรู้เกี่ยวกับสารธรรมชาติทางการเกษตรของเกษตรกร โดยใช้คำถาม ที่ให้เกษตรกรเลือก ใช่ หรือ ไม่ใช่ ให้คะแนนในข้อที่เกษตรกรตอบถูกเท่ากับ

1 คะแนน และให้คะแนนในข้อที่ตอบผิดเท่ากับ 0 คะแนน รวมคะแนนเต็มเท่ากับ 21 คะแนน

ในการวัดองค์ความรู้เกี่ยวกับสารธรรมชาติทางการเกษตร มีเกณฑ์การเปรียบเทียบ ดังนี้

ช่วงคะแนนที่ตอบถูก	ระดับความรู้ความเข้าใจ
0 - 7 คะแนน	น้อย
8 - 14 คะแนน	ปานกลาง
15 - 21 คะแนน	สูง

แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารธรรมชาติทางการเกษตรในการผลิตผัก

มีจำนวน 12 ข้อ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ 3 แบบ คือ ปฏิบัติมากหรือเหมาะสม ปฏิบัติปานกลาง และปฏิบัติน้อยหรือไม่เหมาะสม ส่วนเกณฑ์ในการวัดการปฏิบัติเกี่ยวกับกา รใช้สารธรรมชาติทางการเกษตร ของเกษตรกร พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติ โดยคิดเทียบเป็นร้อยละ ของคะแนนเต็มทั้งหมด

แบ่งเกณฑ์การวัดการปฏิบัติออกเป็น 3 ช่วงคะแนน ดังนี้

กำหนดคะแนนปฏิบัติมากหรือเหมาะสม = 3 คะแนน

กำหนดคะแนนปฏิบัติปานกลาง = 2 คะแนน

กำหนดคะแนนปฏิบัติน้อยหรือไม่เหมาะสม = 1 คะแนน

ผู้วิจัยนำมาจัดกลุ่ม โดยมีอันตรภาคชั้นเท่ากับ 0.66 จากสูตร (บุปผา, มปป : 21)

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น (Class Interval)} &= \frac{\text{พิสัย (Range)}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{แทนค่า} &= \frac{3 - 1}{3} = 0.66 \end{aligned}$$

ดังนั้น ในการจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยจึงสามารถจัดลำดับคะแนน และแปลความระดับการปฏิบัติได้ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับการปฏิบัติ
คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง	น้อย