

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีวิจัยแบบเชิงปริมาณ (quantitative) ในการวิจัยรูปแบบและเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานที่เกษตรกรยอมรับในอำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ได้กำหนดวิธีการวิจัยไว้ดังนี้

#### สถานที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ทางผู้วิจัยได้เลือกที่จะดำเนินงานในเขตพื้นที่ของอำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย รวมทั้งหมด 11 ตำบล ได้แก่ หาดเสี้ยว ป่าจิว แม่สำ แม่สิน บ้านดึก หนองอ้อ ท่าชัย ศรีสัชนาลัย ดงคู บ้านแก่ง และสารจิตร โดยจำนวนเกษตรกรที่ทำเกษตรแบบผสมผสานทั้งหมด 4,352 ครัวเรือน

1. เนื่องจาก ประชากรส่วนใหญ่ในอำเภอศรีสัชนาลัย จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ในการทำการเกษตรในหลายๆ รูปแบบ และมีผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสานอยู่เป็นจำนวนมาก คือ 4,352 ครัวเรือน

2. อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย อยู่ในศักยภาพที่ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้ เพราะเป็นพื้นที่ที่ผู้วิจัยมีความคุ้นเคย ทำให้มีความสะดวกต่อการขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสานในพื้นที่อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย จำนวนทั้งหมด 11 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลหาดเสี้ยว ตำบลป่าจิว ตำบลแม่สำ ตำบลแม่สิน ตำบลบ้านดึก ตำบลหนองอ้อ ตำบลท่าชัย ตำบลศรีสัชนาลัย ตำบลดงคู ตำบลบ้านแก่ง และตำบลสารจิตร จำนวน 366 ครัวเรือน โดยการสุ่มจากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 4,352 ครัวเรือน เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูล จึงรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ โดยกำหนดให้มีการสุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของเกษตรกร ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีคำนวณเพื่อหาขนาดของกลุ่มประชากรตัวอย่างจากจำนวนประชากรทั้งหมด 4,352 ครัวเรือน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973: 85 อ้างถึงใน ศิริลักษณ์ กงสัตยกุล, 2546: 42) ดังต่อไปนี้

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

โดยที่

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของประชากรทั้งหมด

$e$  = ค่าคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าสูตรได้

$$N = 4,352$$

$$e = 0.05$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{4,352}{1 + 4,352 (0.05)^2} \\ &= \frac{4,352}{1 + 4,352 (0.0025)} \\ &= 366 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 366 ราย

ขั้นที่ 2 การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จากกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรในอำเภอศรีสำขาลัย จังหวัดสุโขทัย ทั้งหมด 366 ครัวเรือน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยการจับฉลากของแต่ละตำบล เนื่องจากประชากรในแต่ละมีจำนวนไม่เท่ากันจึงจำเป็นที่จะต้องหาสัดส่วนของขนาดตัวอย่าง ตามสมการ (กัลยา วานิชบัญญัติ, 2548: 19) ดังนี้

$$N_i = \frac{N_i^n}{N}$$

โดย

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N_i$  = ขนาดของประชากรทั้งหมด

$N$  = ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

$n_i$  = ขนาดของตัวอย่างที่จะทำการสุ่ม

จากการคำนวณหาสัดส่วนขนาดตัวอย่างของประชากรในตำบล ทั้งหมด 366 ครัวเรือน  
จะได้ขนาดของตัวอย่างในแต่ละกลุ่มประชากรดังนี้

**ตาราง 3** จำนวนครัวเรือนของเกษตรกรที่ทำเกษตรแบบผสมผสาน ในแต่ละตำบลและขนาด  
ตัวอย่างครัวเรือนของเกษตรกรที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง

ตำบล	จำนวนเกษตรกรที่ทำ เกษตรแบบผสมผสาน (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)
หาดเสี้ยว	178	15
ป่าจัว	226	19
แม่สำ	360	30
แม่สิน	624	52
บ้านดึก	400	34
หนองอ้อ	482	41
ท่าชัย	662	56
ศรีสำชนาลัย	138	12
ดงคู	316	26
บ้านแก่ง	445	37
สารจิตร	521	44
รวม	4,352	366

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการสำรวจในเรื่องนี้ ใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างกำหนดคำตอบ และคำตอบให้เลือก เรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์โดยใช้วิธีการพบปะสัมภาษณ์โดยตรงกับผู้รับสัมภาษณ์ เพื่อให้มีโอกาสได้อธิบายคำถามแต่ละคำถามอย่างชัดเจนมากขึ้น ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้ ลักษณะคำถามให้เลือกตอบ (close-ended questions) และคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ (open-ended questions) โดยแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลทั่วไปของลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรต่อการยอมรับการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสาน คำถามแบบปลายปิด (closed form) แบบ check list และคำถามแบบปลายเปิด (opened form)

ตอนที่ 2 เป็นคำถามรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระดับการยอมรับรูปแบบ และเทคโนโลยีการทำเกษตรแบบผสมผสาน ได้แก่ จำนวนกิจกรรมการเกษตรที่ดำเนินการ รูปแบบการทำเกษตรแบบผสมผสาน และการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสาน

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากภาคสนาม โดยได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในเขตท้องที่ อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 366 ครัวเรือน จากการสัมภาษณ์ด้วยตัวเอง
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## การทดสอบเครื่องมือ

1. ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) เพื่อหาความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมทั้งลักษณะการใช้ภาษา เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องที่สุด

2. การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์ (reliability) ใช้กับคำถามเชิงทัศนคติที่มีต่อการเกษตรแบบผสมผสาน โดยนำไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามแบบของ Cronbach  $\alpha$  Coefficient (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 125-126) ตามสมการดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

$\alpha$  = สัมประสิทธิ์ความเที่ยง

$n$  = จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งหมด

$S_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

$S_x^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

ผู้วิจัยได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ จำนวน 20 ราย ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ที่เกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารด้านการเกษตรของเกษตรกร มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.84 ซึ่งมากกว่า 0.7 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าสามารถนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2536: 15) และมีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังนี้

ด้านการปลูกพืชร่วมกับพืช มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.81

ด้านการเลี้ยงสัตว์ร่วมกับสัตว์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.78

ด้านการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.91

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคม (Statistics Package of the Social Science: SPSS for Window) ซึ่งประกอบด้วยสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ลักษณะบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมบางประการของเกษตรกร ใช้ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) เพื่อใช้ในการแจกแจงความถี่และจัดลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อวัดการกระจายของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลข

คณิต (arithmetic mean) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ค่าสูงสุดและต่ำสุดของข้อมูล (maximum and minimum) ในการแสดงรายละเอียดของข้อมูล

2. วิเคราะห์ระดับการยอมรับของเกษตรกรต่อรูปแบบ และเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานในประเด็นต่างๆ ในด้านการปลูกพืชร่วมกับพืช ด้านการเลี้ยงสัตว์ร่วมกับสัตว์ และด้านการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (mean) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ และคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนระดับการยอมรับ เทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานดังนี้

ปฏิบัติมากที่สุด/ทุกครั้ง	เท่ากับ	5
ปฏิบัติมาก/เกือบทุกครั้ง	เท่ากับ	4
ปฏิบัติปานกลาง/ไม่ปฏิบัติเท่า ๆ กัน	เท่ากับ	3
ปฏิบัติน้อย/น้อยครั้ง	เท่ากับ	2
ปฏิบัติน้อยที่สุด/น้อยครั้งมาก	เท่ากับ	1

จากนั้นนำคะแนนที่ผู้ให้ข้อมูลระบุมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยมีการกำหนดเกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานการพิจารณารูปแบบและเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานที่เกษตรกรยอมรับ ในอำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย กำหนดขนาดของชั้นจากระดับความคิดเห็นที่มีค่าวัด 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายค่าเฉลี่ยรูปแบบและเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานที่เกษตรกรยอมรับ ในอำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ดังนี้

4.21-5.00	ยอมรับมากที่สุด
3.41-4.20	ยอมรับมาก
2.61-3.40	ยอมรับปานกลาง
1.81-2.60	ยอมรับน้อย
1.00-1.80	ยอมรับน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่า chi-square ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นมาตรฐานบัญญัติ (nominal scale) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับ

### ระยะเวลาในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งหมดประมาณ 10 เดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2554