

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้อาศัยการผสมผสานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นหลักเพื่อการเก็บรวบรวม และศึกษาข้อมูลที่เป็นจำนวนเป็นตัวเลข และอ้างอิงนัยสำคัญทางสถิติได้ โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ ขณะเดียวกันจะนำวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเก็บรวบรวมบางประเด็นในภาคสนาม ที่การวิจัยเชิงปริมาณไม่สามารถเก็บได้อย่างถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ โดยเฉพาะกระบวนการผลิตพืช สัตว์ในการทำการเกษตรผสมผสานแต่ละระบบ และความคิดเห็นหรือทัศนคติของ เกษตรกรต่อการทำการเกษตรผสมผสาน ซึ่งจะช่วยให้การวิจัยมีความสมบูรณ์ชัดเจนในการบรรยายและอธิบายให้เห็นถึงปัจจัยสนับสนุนการทำการเกษตรผสมผสาน พร้อมทั้งเข้าใจในความเป็นเหตุและผล ในการสนับสนุนการทำการเกษตรผสมผสานของเกษตรกรได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3.1 ประชากร

เนื่องจากการวิจัยเรื่องนี้ มุ่งการศึกษาวิเคราะห์ระบบการทำการเกษตรผสมผสาน เพื่อให้สามารถทราบและเข้าใจถึงปัจจัยที่สนับสนุนการทำการเกษตรผสมผสาน ของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด ดังนั้นประชากรของการวิจัยจึงประกอบด้วยเฉพาะเกษตรกรที่ทำการเกษตรผสมผสานในเขตปฏิรูปที่ดินทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเกษตรวิสัย ประกอบด้วยหมู่บ้านโพนเงินน้อย บ้านแจ่มอารมณ์ บ้านโพนพู่ บ้านโพนทัน และบ้านน้อยพัฒนา ตำบลดงครั่งใหญ่ จำนวน 130 ครัวเรือน และอำเภอสุวรรณภูมิได้แก่บ้านตาหยวกตำบลทุ่งหลวงจำนวน 50 ครัวเรือน รวมประชากรทำการเกษตรผสมผสานทั้งหมด 180 ครัวเรือน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 ครัวเรือน จากประชากรทั้งหมด 180 ครัวเรือนซึ่งสามารถให้ความเชื่อมั่นของคำตอบอยู่ในระดับ 90 เปอร์เซนต์ เพื่อเป็นแหล่งของปัจจัยที่

สนับสนุนทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม การส่งเสริมและการสื่อสาร รวมทั้งปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีวิธีการดังนี้

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ใช้สูตรคำนวณ

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

(สำเร็จ จันทรสุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2537 : Yamane, 1967)

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

d = ค่าสัดส่วนที่ยินยอมคำตอบสามารถผิดพลาดได้ไม่เกิน

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษา กำหนดค่า $d = .10$ หรือ 90 %

$$\text{แทนค่า } n = \frac{180}{1 + 180(.10)^2}$$

$$n = \frac{180}{2.8} = 64.28 \quad n = 64$$

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใน แต่ละอำเภอ

กลุ่มตัวอย่างจากอำเภอสุวรรณภูมิ จำนวน 18 ราย

$$(\text{สัดส่วน} = \frac{64 \times 50}{180} = 17.77 \text{ ราย})$$

กลุ่มตัวอย่างจากอำเภอเกษตรวิสัย จำนวน 46 ราย

$$(\text{สัดส่วน} = \frac{64 \times 130}{180} = 46.22 \text{ ราย})$$

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเกษตรผสมผสานแต่ละรูปแบบ จำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 ราย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในรายละเอียดเกี่ยวกับ ระบบการเกษตรผสมผสานและกระบวนการผลิตแต่ละระบบ

3.3 ขั้นตอนการสุ่มเลือกตัวอย่าง

การสุ่มเลือกตัวอย่างกลุ่มที่ 1 โดยการสุ่มเลือกตัวอย่างแบบพหุวิธี (Multi-stage Random Sampling) มีขั้นตอนดังนี้

(1) กำหนดอำเภอ ได้แก่ เลือกอำเภอสุวรรณภูมิและอำเภอเกษตรวิสัย ซึ่งเป็นพื้นที่อำเภอเป้าหมายในการดำเนินการโครงการพัฒนาการและเกษตรผสมผสาน ในเขตปฏิรูปที่ดินทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด

(2) การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างของประชากร จากแต่ละอำเภอโดยใช้วิธีการสุ่มเลือกแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการทั้งหมด และเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมจากแต่ละหมู่บ้าน จะใช้วิธีการกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 64 ราย แยกเป็นอำเภอสุวรรณภูมิ 18 รายและอำเภอเกษตรวิสัย 46 ราย

(3) สุ่มเลือกตัวอย่าง อย่างง่ายจากแต่ละหมู่บ้าน (Simple Random Sampling) ที่ใช้ตัวแทนของเกษตรกรแต่ละหมู่บ้านและแต่ละอำเภอ แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ ตำบล หมู่บ้านและเกษตรกรที่ทำการเกษตรผสมผสาน

อำเภอ	หมู่บ้าน	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง	หมายเหตุ
สุวรรณภูมิ	ดาหยวก	50	18	ตำบลทุ่งหลวง
	โพนทัน	50	17	ตำบลดงครึ่งใหญ่
	โพนพุ	23	8	
	แจ่มอารมณ์	45	16	
	โพนเงินน้อย	7	3	
	น้อยพัฒนา	5	2	
รวม	6 หมู่บ้าน	180	64	2 ตำบล

การเลือกตัวอย่างกลุ่มที่ 2 เลือกรูปแบบการทำเกษตรผสมผสานที่มีอยู่และคัดเลือกเกษตรกรที่ทำการเกษตรผสมผสานแต่ละรูปแบบจำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 ราย จากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเกษตรผสมผสานในระบบเดียวกันใช้เป็นตัวแทนสัมภาษณ์ กระบวนการและขั้นตอนการผลิตเป็นกรณีศึกษาวิจัย ที่ตั้งของอำเภอและพื้นที่ดำเนินการวิจัยแสดงไว้ในภาคผนวกภาพที่ 1

3.4 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ประเภทของเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview Schedule) โดยที่การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) ส่วนใหญ่เป็นคำถามประเภทกำหนดคำตอบให้เลือก (Close-ended Question) แบ่งแบบสัมภาษณ์เป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดแรกแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) เพื่อใช้สัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเกษตรผสมผสาน ชุดที่สองเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) คำถามที่ให้ตอบแสดงคำตอบเต็มที่ (Open-ended Question) เพื่อใช้สัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนเกษตรกรที่ทำการเกษตรผสมผสานแต่ละรูปแบบ

3.4.2 ประเด็นคำถามในเครื่องมือ

ประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์ที่ใช้สัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ

- 1) สถานภาพพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร
- 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ด้านกายภาพ
- 3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ด้านชีวภาพ
- 4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ด้านสังคม
- 5) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ด้านเศรษฐกิจ
- 6) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ด้านการส่งเสริมและสื่อสาร

7) ปัญหาอุปสรรคในการทำการเกษตรผสมผสานของเกษตรกร จะได้แสดงคำถามให้อยู่ในระดับของการประสบปัญหา ในแต่ละเรื่องว่าประสบปัญหา มาก น้อย หรือไม่มีปัญหา ซึ่งลักษณะคำถามนี้จะเป็นการประยุกต์ในมาตราประมาณค่า (Applied Rating Scale) แบบ Numerical Rating Scale (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536)

8) ส่วนข้อเสนอแนะในการทำการเกษตรผสมผสานของเกษตรกร จะเป็นลักษณะให้แสดงความคิดเห็น (Open-ended)

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนการทำการเกษตรผสมผสานแต่ละรูปแบบ

3.5 การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลทั้ง 2 ชุด ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือขึ้นโดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

(1) ศึกษาทบทวนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรผสมผสานของเกษตรกร ในเขตปฏิรูปที่ดินทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรผสมผสาน จากเอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิด และประเด็นคำถามในเครื่องมือ

(2) จัดทำแบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยคำถามและคำตอบและสัมภาษณ์ ข้อเสนอแนะที่แสดงความคิดเห็น เพื่อตอบวัตถุประสงค์แต่ละข้อในการวิจัย

(3) นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จัดทำเสนอ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อช่วยพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามข้อเสนอของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(4) ก่อนนำเครื่องมือไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในสนามจะทำการทดสอบเครื่องมือ (Pretest) เพื่อประเมินความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้วิจัยดำเนินการทดสอบด้วยตัวเอง ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจถูกต้อง และตรงกันของเนื้อหาในแต่ละคำถามในเครื่องมือ โดยทดสอบกับประชากรที่ไม่ได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย โดยใช้กับอำเภอสุวรรณภูมิ จำนวน 10 ราย และอำเภอเกษตรวิสัย จำนวน 10 ราย รวม 20 ราย จากนั้นนำผลการทดสอบไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะอีกครั้งหนึ่ง

(5) นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากข้อที่ 4 ไปทำการทดสอบซ้ำเป็นครั้งที่ 2 กับประชากรที่เกษตรกรไม่ได้ถูกเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย อำเภอสุวรรณภูมิ 10 ราย และอำเภอเกษตรวิสัย จำนวน 10 ราย เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของคำถามและคำตอบ

โดยใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ Cronbach (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยใช้สูตร

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

α หมายถึง สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n หมายถึง จำนวนข้อ

Si^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ

St^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

(6) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือเพิ่มเติม ในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์และทดสอบซ้ำจนกระทั่งได้เครื่องมือที่มีความสมบูรณ์และมีความน่าเชื่อถือได้ในระดับ ($\alpha \geq 0.85$)

ผลการทดสอบแบบสัมภาษณ์

$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{42}{41} \left[1 - \frac{10.77026}{83.9000} \right] \\ &= 1.02439 \times 0.87162 \\ &= 0.8928 \end{aligned}$$

แสดงว่าแบบสัมภาษณ์มีความน่าเชื่อถือ 0.8928 หรือร้อยละ 89.28 พร้อมปรับปรุงก่อนนำไปใช้ดำเนินการเก็บข้อมูล

นอกจากนี้ยังใช้การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องและสังเกตการณ์ในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.6 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ร่วมกับผู้ช่วยที่เป็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระดับตำบลอีก 2 คน โดยมีการอธิบายและชี้แจงให้เจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้ช่วยในการเก็บข้อมูลได้เข้าใจในรายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ก่อนทำการเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนมีความสมบูรณ์น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น และมีการสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม (Non-participant Observation) คือการสังเกตสถานการณ์พื้นฐานทั่วไปของเกษตรกรรมทั้งปัจจัยที่มีความ

สัมพันธ์บางปัจจัยเช่น ปัจจัยทางกายภาพการเลี้ยงสัตว์ ปลุกพืชและระบบการเกษตรผสมผสานของเกษตรกร โดยเป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อนำมาใช้เสริมข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยใช้แบบสัมภาษณ์ประกอบข้อมูลเชิงปริมาณบางส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ จะเก็บข้อมูลซ้ำเฉพาะแบบสัมภาษณ์ที่ยังไม่สมบูรณ์ เพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่สามารถให้ข้อมูลดีพอที่จะนำมาวิเคราะห์และเสนอเป็นผลการวิจัย

3.7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

(1) ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนสมบูรณ์ ของคำตอบของแต่ละคำถามในแบบสัมภาษณ์แต่ละชุด และคัดเลือกแบบสัมภาษณ์เฉพาะที่มีความสมบูรณ์ ในคำตอบเพื่อดำเนินการวิเคราะห์

(2) แยกประเภทลักษณะข้อมูล เพื่อดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

1) คำถามแบบกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (Close-ended Question) ใช้สถิติค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean หรือ X) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ SD) ในการวิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการนำเสนอข้อมูลได้จากการวิเคราะห์ ใช้การบรรยายหรืออธิบายหรือเรียงลำดับคำตอบตามค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean หรือ X) โดยเรียงลำดับค่าตัวเลขจากมากไปหาน้อย

2) คำถามแบบใช้การประยุกต์การให้มาตราประมาณค่า (Applied Rating Scale) แบบ Numerical Rating Scale (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นไปเทียบเกณฑ์ในการแปลความหมายที่ใช้เฉลี่ยช่วงมาตรวัดเป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2532)

ปัญหาในการทำการเกษตรผสมผสานของเกษตรกรใช้ระดับคะแนนดังนี้

ปัญหามาก ให้เต็มคะแนน = 3

ปัญหาน้อย ให้เต็มคะแนน = 2

ไม่มีปัญหา ให้เต็มคะแนน = 1

การแปลความหมาย ปัญหาอุปสรรค ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2532)

มีปัญหา มาก คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย = 2.34-3.00

มีปัญหา น้อย คือค่าคะแนนเฉลี่ย = 1.67-2.33

ไม่มีปัญหา คือค่าคะแนนเฉลี่ย = 1.00-1.66

(3) ลงรหัสข้อมูลในเชิงปริมาณ โดยให้ค่าข้อมูลเป็นตัวเลขเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ
สำหรับใช้วิเคราะห์ข้อมูล เพราะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม
สำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for Social Science) พร้อมทั้งทดสอบโดยการคำนวณด้วย
มือ

(4) ข้อมูลที่อยู่ในลักษณะเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะข้อมูลที่อยู่ในแบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้
แทนเกษตรกรที่ทำการเกษตรผสมผสานแต่ละรูปแบบ ใช้การบรรยายรูปลักษณะกระบวนการและ
ขั้นตอนของการทำการเกษตรผสมผสาน

(5) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรสัมพันธ์กับขนาดเนื้อที่ทำ
การเกษตรผสมผสานโดยใช้ Chi-square เพื่อต้องการทราบว่า มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์กับ
ขนาดเนื้อที่ทำการเกษตรผสมผสาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่.05

(6) การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ จะกระทำควบคู่กันไปกับทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิง
คุณภาพ เพื่อช่วยเสริมเพิ่มเติมหรืออธิบายปรากฏการณ์ในส่วนที่ ข้อมูลเชิงปริมาณไม่สามารถให้
รายละเอียดได้

3.8 ข้อจำกัดในการวิจัย

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ คือ

ข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและการติดตามประเมินผลการเกษตรผสมผสานของ
เกษตรกรมีอยู่น้อย เป็นข้อจำกัดในการอธิบายให้เหตุผลประกอบผลการศึกษาครั้งนี้