

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา ความจำเป็นในการฝึกอบรมด้านวิชาการของผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ใน จังหวัดขอนแก่น ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เป็นหลักเพื่ออ้างอิง และนำเอาวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เข้ามาประกอบใช้ในการเก็บข้อมูลบางส่วนในภาคสนาม เพื่อให้การวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในบทนี้จะกล่าวถึง ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 ประชากร (Population)

หน่วยประชากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Unit of analysis) ในการศึกษาเรื่องนี้ได้แก่ ประชากรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีจำนวน 622 ราย (สำนักงานเกษตรจังหวัดขอนแก่น, 2539)

3.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 124 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 92 % จากสูตร

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

(สำเร็จ จันทรสุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2537)

เมื่อ n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

d^2 = ค่าสัดส่วนที่ยินยอมให้สามารถผิดพลาดได้ไม่เกิน

ได้กำหนดค่า $d = .08$ หรือ 92 %

$$n = \frac{622}{1 + 622(.08)^2} = 124$$

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา = 124 ราย

3.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยตรงกับกลุ่มตัวอย่าง จังหวัดโอกาสอธิบายแต่ละคำถามได้อย่างชัดเจนมากขึ้น โอกาสความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจึงมีน้อย และประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ มีลักษณะอาชีพ และการดำเนินชีวิตในสังคมที่คล้ายคลึงกัน อยู่ในเขตพื้นที่คล้ายคลึงกันและเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมจังหวัดขอนแก่น เช่นเดียวกัน จึงใช้วิธีกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) เพื่อคัดเลือกตัวอย่าง โดยคัดเลือกจากสมาชิกผู้เลี้ยงไหมจังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ปี 2539

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนประชากร (คน)
บ้านไผ่	บ้านหัน	หนองไผ่น้อย	86
		หนองแวง	48
พระยืน	พระยืน	หินเหิบ	52
		ป่าหม้อ	6
		พระยืน	23
		หัวบึง	11
		ยางคำ	11
แวงใหญ่	โนนทอง	ขามป้อม	11
		โนนท่า	44
		โนนทอง	35
		โนนแดง	19
ภูเวียง	กุดขอนแก่น	หนองโพน	46
		เขาน้อย	28
ชนบท	ห้วยแก	เหล่าเหนือ	51
แวงน้อย	ทางขวาง	ทางขวาง	35
มัญจาคีรี	โนนเพ็ก	ห้วยสวก	38
พล	หนองแวงนางบัว	หนองแวงนางบัว	30
บ้านฝาง	ป่าหวายนั้ง	สว่าง	19
		หนองคลองน้อย	17
เมือง	ลำราญ	โนนลาน	12
รวมจำนวนประชากรทั้งหมด			622

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. การคัดเลือกอำเภอ ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

1.1 การคัดเลือกกลุ่มอำเภอเป้าหมาย คัดเลือกจากกลุ่มอำเภอที่ทำการเลี้ยงไหมเน้นหนักอยู่ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงไหมมีจำนวนผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมที่ทำการเลี้ยงไหมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีจำนวนประชากรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม มากเป็นอันดับ 1,2 และ 3 จากอำเภอที่เป็นสมาชิกผู้เลี้ยงไหมจังหวัดขอนแก่นทั้งหมด 10 อำเภอ

1.2 คัดเลือกกลุ่มตำบลเป้าหมาย จากอำเภอบ้านฝาง อำเภอพระยืน และแวงใหญ่ โดยคัดเลือกจากตำบลที่มีจำนวนประชากรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมมากเป็นอันดับ 1

1.3 คัดเลือกกลุ่มหมู่บ้านเป้าหมาย จากตำบลบ้านบ้านหัน ตำบลพระยืน และตำบลโนนทอง โดยคัดเลือกจากหมู่บ้านที่มีจำนวนผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมมากเป็นอันดับ 1 และ 2

1.4 การพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ของแต่ละตำบล ใช้วิธีการกำหนดสัดส่วน (Proportional sampling) จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 124 ราย

1.5 การคัดเลือกตัวอย่างสมาชิกผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากจากรายชื่อของสมาชิกผู้เลี้ยงไหมแต่ละหมู่บ้าน ตามตำบล และอำเภอที่ได้กำหนดไว้ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม และกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ประชากร (ราย)	กลุ่มตัวอย่าง (ราย)	
				เคยเข้าอบรม	ไม่เคยเข้าอบรม
บ้านไผ่	บ้านหัน	หนองไฮน้อย	86	16	16
		หนองแวง	48	9	9
พระยืน	พระยืน	พระยืน	62	12	12
		หินเหิบ	52	10	10
แวงใหญ่	โนนทอง	โนนข่า	44	8	8
		โนนทอง	35	7	7
รวม			327	124	

หมู่บ้านหนองไผ่น้อย	=	$(86 \times 124) / 327 = 32.6$	= 16 + 16
หมู่บ้านหนองแขวง	=	$(48 \times 124) / 327 = 18.2$	= 9 + 9
หมู่บ้านพระยืน	=	$(62 \times 124) / 327 = 23.5$	= 12 + 12
หมู่บ้านหินเหิบ	=	$(52 \times 124) / 327 = 19.7$	= 10 + 10
หมู่บ้านโนนข่า	=	$(44 \times 124) / 327 = 16.7$	= 8 + 8
หมู่บ้านโนนทอง	=	$(35 \times 124) / 327 = 13.3$	= 7 + 7
	=	124	

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชนิดของเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างที่กำหนดคำถามและคำตอบให้เลือกเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ (Structured interview) โดยใช้วิธีการพบปะสัมภาษณ์โดยตรงกับผู้รับสัมภาษณ์ เพื่อให้มีโอกาสได้อธิบายคำถามแต่ละคำถามได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

2. ลักษณะของเครื่องมือ เป็นเครื่องมือที่ประกอบไปด้วยลักษณะคำถามที่ให้เลือกตอบ (Close-ended question) และคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ (Open-ended question) โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม จะเป็นคำถามที่มีทั้งแบบกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (Close-ended question) และคำถามแบบเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง หรือแบบเปิด (Open-ended question)

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับสภาพการเลี้ยงและปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม จะเป็นคำถามที่มีทั้งแบบกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (Close-ended question) และคำถามแบบเติมคำ ข้อความลงในช่องว่าง หรือแบบเปิด (Open-ended question)

การวัดระดับปัญหาอุปสรรคได้ประยุกต์ใช้วิธีการมาตราประเมินค่า (Rating scale) แบบ Numerical rating scale (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยให้คะแนนของระดับปัญหา ไว้ดังนี้

มีปัญหามาก	ให้คะแนน	= 2
มีปัญหาน้อย	ให้คะแนน	= 1
ไม่มีปัญหา	ให้คะแนน	= 0

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความจำเป็นในการฝึกอบรมด้านวิชาการ ของผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบกำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าให้ผู้ตอบเลือกตอบ (Close-ended question) หรือเติมเครื่องหมายลงในช่องว่าง ในการวัดระดับความจำเป็นประยุกต์ใช้วิธีการมาตราประเมินค่า(Rating scale) แบบ Numerical rating scale (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยการให้คะแนนระดับความจำเป็นดังนี้

มีความจำเป็นมาก	ให้คะแนน = 2
มีความจำเป็น	ให้คะแนน = 1
ไม่มีความจำเป็น	ให้คะแนน = 0

3.5 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยได้ดำเนินการโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องและวัตถุประสงค์ของเรื่องที่จะศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้าง และเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ (Schedules interview)

2. จัดทำแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยคำถาม และคำตอบที่ต้องการที่ได้จากการตรวจเอกสารและคำแนะนำจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้แบบสัมภาษณ์ครอบคลุมเนื้อหาของเรื่องที่ทำการวิจัย และสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ครบถ้วน

3. นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและขอรับคำแนะนำ แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาทำการแก้ไข

4. ดำเนินการทดสอบแบบสัมภาษณ์ โดยทดลองใช้กับผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ชุด เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคำถามแต่ละข้อว่า แต่ละคำถามนั้น ประชากรเข้าใจตรงกันหรือไม่ เวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อจะได้แก้ไขเมื่อนำไปใช้จริง เพื่อตรวจสอบความเที่ยงของเนื้อหา (Content validity) ความครอบคลุมในเนื้อหาของเรื่องที่ทำการวิจัยและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้รับการสัมภาษณ์ เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของคำถามและคำตอบโดยใช้วิธีการคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) ของ Cronbach

$$\text{สูตรการคำนวณ } \alpha = \frac{K}{k-1} \left[\frac{1 - \sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	α	=	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	=	จำนวนข้อของเครื่องมือที่วัด
	S_1^2	=	แทนผลรวมความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S^2	=	แทนความแปรปรวนของคะแนนรวม

(ลำเจิง จันทสุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2537)

5. ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ให้มีความสมบูรณ์ และมีความน่าเชื่อถือ ในระดับ $\alpha > 0.85$

ผลการทดสอบเครื่องมือ (Pre-test) กับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS/PC+ ในการหาความเชื่อมั่น (Reliability) จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่า $\alpha = 0.89$ หรือมีความเชื่อมั่น 89 เปอร์เซ็นต์

6. นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไขตรวจสอบและให้คำแนะนำเพิ่มเติมก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อมูลสมบูรณ์น่าเชื่อถือ

1. การใช้การสัมภาษณ์แบบรายครัวเรือน โดยมีสมาชิกของครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลที่ดีที่สุด เป็นผู้รับการสัมภาษณ์

2. การสัมภาษณ์สมาชิกผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม โดยมีผู้นำกลุ่มของแต่ละหมู่บ้านช่วยในการอธิบายคำถามในแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้รับสัมภาษณ์มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

4. การเก็บข้อมูลครั้งแรก เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเป็นหลัก เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้เลี้ยงไหมจังหวัดขอนแก่นด้วยวิธีการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งใช้การสังเกตคำตอบสภาพทั่วไปของสมาชิกประกอบการพิจารณา

5. การเก็บข้อมูลครั้งที่สอง เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อความถูกต้องและเพิ่มเติมในส่วน of ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ยังเห็นว่าไม่สมบูรณ์ โดยการสัมภาษณ์จากผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมอีกครั้ง ในประเด็นที่ยังไม่มีความชัดเจน พร้อมมีการตรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการยืนยันความเป็นจริงของข้อมูลที่ได้

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ (Schedules interview)

2. แยกประเภทของข้อมูล เพื่อทำการวิเคราะห์ ซึ่งแยกได้ดังนี้

1. ข้อมูลที่เป็นเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ได้แก่ การบรรยาย การอธิบายต่าง ๆ ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ การวิเคราะห์หาค่าความตรงกันในความหมายจากแบบสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมเรียบเรียงเป็นผลการศึกษารวบรวมการบรรยายและอธิบายวิธีการแก้ไข้ปัญหา

2. ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ (Quantitative data) การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical package for social science) ช่วยในการวิเคราะห์เพื่อหาความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean หรือ $\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation หรือ SD) โดยแยกวิเคราะห์ตามลักษณะของแบบสัมภาษณ์ได้ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean หรือ $\bar{X}$)

2.2 การวิเคราะห์สภาพการเลี้ยงไหม และปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงไหม ของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ใช้ค่า ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean หรือ $\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation หรือ SD) ส่วนการวัดระดับปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงไหม ใช้วิธีการมาตราประเมินค่า (Applied rating scale) แบบ Numerical rating scale (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยให้คะแนนของระดับปัญหาไว้ดังนี้

มีปัญหามาก ให้คะแนน = 2

มีปัญหาน้อย ให้คะแนน = 1

ไม่มีปัญหา ให้คะแนน = 0

การแปลความหมาย โดยใช้ช่วงของค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2532)

มีปัญหามาก ค่าคะแนน = 1.34-2.00

มีปัญหาน้อย ค่าคะแนน = 0.67-1.33

ไม่มีปัญหา ค่าคะแนน = 0.00-0.66

2.3 การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรมด้านวิชาการ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ใช้ค่า ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean หรือ $\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

การกำหนดค่าคะแนนในการวัดระดับความจำเป็นของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ได้ประยุกต์ใช้มาตราการประเมินค่า (Applied ratingscale) แบบ Numerical rating scale (พวงรัตน์ ทวีทรัพย์, 2536) โดยการให้คะแนนระดับความจำเป็นดังนี้

มีความจำเป็นมาก ให้คะแนน = 2

มีความจำเป็น ให้คะแนน = 1

ไม่มีความจำเป็น ให้คะแนน = 0

การแปลความหมาย ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย โดยใช้ช่วงของค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2532) ดังนี้

มีความจำเป็นมาก ค่าคะแนน = 1.34-2.00

มีความจำเป็น ค่าคะแนน = 0.67-1.33

ไม่มีความจำเป็น ค่าคะแนน = 0.00-0.66

2.4 การเปรียบเทียบความจำเป็นในการฝึกอบรมด้านวิชาการ ของผู้เลี้ยงไหมพันธุ์ไทยลูกผสมที่มีลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และสภาพการเลี้ยงไหมแตกต่างกัน ใช้สถิติค่า F-test และค่า t-test ในระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป