

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาแรงจูงใจในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์เพื่อผลิตน้ำผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยโดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ ลักษณะของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร (population)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ที่ขึ้นทะเบียนผู้เลี้ยงผึ้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับศูนย์อนุรักษ์และขยายพันธุ์ผึ้งที่ 3 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีจำนวน 490 ราย ในพื้นที่ 16 จังหวัด (ตารางที่ 3.1)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง (sample)

1) ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (sample size) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างของผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนประชากรทั้งหมด 490 ราย การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ใช้สูตรคำนวณ

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

เมื่อ n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

d = ค่าสัดส่วนที่ผิดพลาดได้ไม่เกิน

(ตำราวิจัย จันทรสุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2537)

การวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษากำหนดค่า $d = .08$ หรือ 8 % ซึ่งสามารถให้ความเชื่อมั่นของคำตอบอยู่ในระดับ 92 เปอร์เซ็นต์

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{490}{1 + 490 (.08)^2} \\
 &= 118.47 \\
 \text{ดังนั้นได้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา} &= 118 \text{ ราย}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้เลี้ยงผึ้งที่ใช้เป็นประชากร ในการทำการวิจัยและจำนวนรังผึ้งที่เลี้ยง จำแนกตามจังหวัดที่มีผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ขึ้นทะเบียนเป็นผู้เลี้ยงผึ้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัด	จำนวนผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ (ราย)	จำนวนผึ้งที่เลี้ยง (รัง)
ขอนแก่น	61	784
อุดรธานี	65	522
หนองคาย	36	108
นครพนม	34	145
อำนาจเจริญ	21	65
อุบลราชธานี	36	168
ศรีสะเกษ	24	120
บุรีรัมย์	41	132
นครราชสีมา	44	225
ชัยภูมิ	23	70
เลย	25	120
หนองบัวลำภู	21	165
สกลนคร	36	115
มหาสารคาม	13	150
ร้อยเอ็ด	15	30
ยโสธร	1	20
รวม 16	490	2,930

ที่มา : ศูนย์อนุรักษ์และขยายพันธุ์ผึ้งที่ 3 จังหวัดขอนแก่น. (2538:6)

3.1.3 วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้มีการสุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การสุ่มเลือกจังหวัด ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับสลากแบบมีการทดแทน (with replacement) เพื่อหาจังหวัดที่เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น หนองคาย นครพนม ชัยภูมิ และจังหวัดอำนาจเจริญ

2) กำหนดให้ทุกจังหวัดที่ได้รับจากการสุ่มจังหวัดเป็นจังหวัดเป้าหมาย และกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละจังหวัดตามสัดส่วนของประชากรทั้งหมดที่เลี้ยงผึ้งพันธุ์ของแต่ละจังหวัด (quota sampling) จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 240 ราย (สำโรง จันทน์สุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2537)

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad n1 &= \frac{n \times N1}{N} \\ N &= \text{ประชากรทั้งหมดที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง} \\ N1 &= \text{จำนวนประชากรแต่ละจังหวัด} \\ n &= \text{จำนวนตัวอย่างที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล} \\ n1 &= \text{ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล} \end{aligned}$$

โดยผลการกำหนดสัดส่วนได้จำนวนตัวอย่าง (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจังหวัด

จังหวัด	จำนวนผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
อุดรธานี	65	32
ขอนแก่น	61	30
หนองคาย	36	18
นครพนม	34	17
ชัยภูมิ	23	11
อำนาจเจริญ	21	10
รวม 6	240	118

3) การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ในแต่ละจังหวัด โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic random sampling) โดยใช้บัญชีรายชื่อผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ ของศูนย์อนุรักษ์และขยายพันธุ์ผึ้งที่ 3 จังหวัดขอนแก่น ทำการสุ่มหรือจับฉลากเพียงครั้งเดียว และคำนวณหา

สูตร

$$I = \frac{N}{n}$$

ระยะห่างของสูตร

$$I = \text{ระยะห่างของสูตร}$$

จำนวนหน่วยของประชากรเป้าหมายทั้งหมด

$$N = \text{จำนวนหน่วยของประชากรเป้าหมายทั้งหมด}$$

ขนาดตัวอย่างที่ต้องการสุ่ม

$$n = \text{ขนาดตัวอย่างที่ต้องการสุ่ม}$$

(สำเร็จ จันทรสุวรรณ และ สุวรรณ บัวทวน, 2537)

แทนค่า

$$I = \frac{490}{118} = 4.15$$

นั่นคือ เกษตรกรที่ตกเป็นตัวอย่างแต่ละคนมีหมายเลขที่ห่างกันคนละ 4 หมายเลข และสุ่มจนกระทั่งได้ผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ครบตามจำนวน คือ 118 ราย

3.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องและวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากเอกสาร ผลงานวิจัย ผู้รู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์

2) จัดทำแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วย คำถาม และคำตอบที่ต้องการ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3) นำแบบสัมภาษณ์ ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแล้วแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4) ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามทำการทดสอบเครื่องมือ (pre - test) เพื่อประเมินความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ศึกษาทำการตรวจสอบด้วยตนเอง ในขั้นตอนนี้ เพื่อทำการตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความเข้าใจของภาษา ความเข้าใจตรงกันของคำถามและพิจารณาแก้ไข จากนั้นจึงให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง โดยนำไปทดสอบกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 30 ราย เพื่อพิจารณาความง่ายของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ และข้อมูลที่ต้องการโดยการหาความเชื่อมั่น

(reliability) แบบมาตราส่วนการประมาณค่า โดยใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ (alpha coefficient) สูตรของ Cronbach (1970) อ้างถึงใน (สำเริง จันทรสวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2537)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทนค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
 K = จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
 S_i^2 = ผลรวมความแปรปรวนของแต่ละข้อ
 S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

5) นำไปปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ ตรวจสอบเนื้อหา (content) และ โครงสร้าง (construct) ผลการทดสอบเครื่องมือ (pre - test) กับผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC⁺ ในการหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่า 0.85 หรือมีความเชื่อมั่น 85.00 เปอร์เซ็นต์

6) นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไข ตรวจสอบ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.2 ลักษณะของเครื่องมือ

การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) ที่มีลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าให้เลือกตอบ (close - ended questions) และคำถามที่ให้ตอบ แสดงความคิดเห็น (open - ended questions) โดยแบ่งเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคมบางประการของผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ ประกอบด้วย เพศของผู้ตอบ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพหลัก อาชีพรอง จำนวนสมาชิกในครอบครัว แรงงานในครอบครัว การจ้างแรงงานในการเลี้ยงผึ้ง รายได้ทั้งหมดในรอบปีที่ผ่านมา รายได้จากผลผลิตทางการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร รายได้จากการเลี้ยงผึ้ง รายได้จากการเลี้ยงผึ้งเฉลี่ยต่อรัง ราคาน้ำผึ้งที่ขาย ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงผึ้งปีที่ผ่านมา ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงผึ้งต่อรัง จำนวนผึ้งที่เลี้ยง ผลผลิตน้ำผึ้งต่อปี ผลผลิตน้ำผึ้งต่อรัง ระยะเวลาในการเลี้ยงผึ้ง แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ จำนวนเงินกู้ในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ ประกอบด้วย ความรู้ในการเลี้ยงผึ้ง การจัดการในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ปัญหาและระดับปัญหาในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ และการดำเนินการแก้ปัญหาในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงงูใจในการเลี้ยงฝัังพันธุ์ของผู้เลี้ยงฝััง ประกอบด้วย

1) แรงงูใจภายในในการเลี้ยงฝัังพันธุ์ ได้แก่ ความงูมิใจในความสำร้งในการเลี้ยงฝัังพันธุ์ และการได้รับการยอมรับนับถึอ

2) แรงงูใจภายนอกในการเลี้ยงฝัังพันธุ์ ได้แก่ รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต การติดตามของเข้าหน้าฝัังเสริม การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตของศูนย์อนุรักษ์ และขยายพันธุ์ฝััง สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และความสะดวกในการจัดการเลี้ยงฝัังพันธุ์

3.3 การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ใช้การสัมภาษณ์แบบรายบุคคล โดยมีสมาชิกของครัวเรือนที่เป็นผู้ดำเนินการเลี้ยงฝััง และสามารถให้ข้อมูลดีที่สุดเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยและคณะผู้ช่วยเก็บข้อมูลกับผู้เลี้ยงฝัังพันธุ์ที่ให้ข้อมูล ซึ่งผู้ช่วยเก็บข้อมูลเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน โดยผู้วิจัยคัดเลือกเอง และชี้แจงการเก็บข้อมูลโดยละเอียด รวมทั้งฝึกปฏิบัติก่อนทำจริง เพื่อให้ทราบปัญหาและหาทางแก้ไข ซึ่งจะช่วยให้การเก็บข้อมูลคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

2) การเก็บข้อมูลครั้งแรก เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเป็นหลัก เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา ด้วยวิธีการสัมภาษณ์พร้อมทั้ง ใช้การสังเกตสภาพทั่วไปประกอบการพิจารณา

3) การเก็บข้อมูลครั้งที่สองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และเพิ่มเติมในส่วนของคุณภาพที่ยังเห็นว่าไม่สมบูรณ์โดยการสัมภาษณ์จากผู้เลี้ยงฝัังพันธุ์ที่ขึ้นทะเบียนในประเด็นที่ยังไม่มีความชัดเจน พร้อมทั้งตรวจสอบเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการยืนยันความเป็นจริงของข้อมูลที่รวบรวมได้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยกระทำครั้งแรกหลังจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงฝัังพันธุ์ ที่เป็นตัวอย่างแต่ละราย และกระทำครั้งที่สองหลังจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแต่ละจังหวัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2) แยกประเภทของข้อมูลตามหมวดหมู่ เพื่อเตรียมข้อมูลเข้าโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

3) ลงรหัสข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการให้ค่าเป็นตัวเลข เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณสำรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4) เมื่อรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลถูกต้องแล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Statistical Package for the Social Science (SPSS/PC⁺) ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมบางประการของผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean หรือ $\bar{X}$) ค่าสูงสุดของข้อมูล (maximum) ค่าต่ำสุดของข้อมูล (minimum) ในการแสดงรายละเอียดของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งประกอบด้วย

1) ความรู้ในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ การจัดการในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ และการดำเนินการแก้ปัญหาในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ใช้ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean หรือ $\bar{X}$) ค่าสูงสุดของข้อมูล (maximum) ค่าต่ำสุดของข้อมูล (minimum) ในการแสดงรายละเอียดของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

2) ปัญหาและระดับปัญหาในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ของผู้เลี้ยงผึ้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean หรือ $\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ในการแสดงรายละเอียดของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์กำหนดค่าคะแนน ดังต่อไปนี้

มีปัญหามาก กำหนดค่าคะแนนเป็น 3

มีปัญหาน้อย กำหนดค่าคะแนนเป็น 2

ไม่มีปัญหา กำหนดค่าคะแนนเป็น 1

การแปลความหมายปัญหาในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยกลาง (mid - point) เป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2532)

มีปัญหามาก ค่าคะแนนค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.00

มีปัญหาน้อย ค่าคะแนนค่าเฉลี่ย 1.67 - 2.33

ไม่มีปัญหา ค่าคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.66

ตอนที่ 3 แรงจูงใจและการเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม กับข้อมูลระดับแรงจูงใจในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ของผู้เลี้ยงผึ้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1) แรงจูงใจใช้ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean หรือ $\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ในการแสดงรายละเอียดของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

2) การวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม กับ ข้อมูลระดับแรงงใจในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถิติที่ใช้คือ ค่า F – Test ส่วนการหาค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยระดับแรงงใจของผู้เลี้ยงผึ้งแต่ละกลุ่ม จะใช้วิธี scheffé test ในการแสดงรายละเอียดของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ที่ 4 โดยกำหนดคะแนนของ ตัวแปรต่างๆ ไว้ดังนี้

แรงงใจที่สำคัญมาก กำหนดค่าคะแนนเป็น 3

แรงงใจที่สำคัญน้อย กำหนดค่าคะแนนเป็น 2

ไม่มีแรงงใจ กำหนดค่าคะแนนเป็น 1

การแปลความหมายแรงงใจในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็น มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ การแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยกลาง (mid – point) เป็นเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2532)

แรงงใจที่สำคัญมาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00

แรงงใจที่สำคัญน้อย ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33

ไม่มีแรงงใจ ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66