

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในหัวข้อเรื่อง การวิเคราะห์ทางสังคมและเศรษฐกิจการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตากนั้น เพื่อให้การศึกษาในครั้งนี้ดำเนินไปอย่างถูกต้องและเป็นระเบียบ จึงได้กำหนดรายละเอียดและขั้นตอนการวิจัยดังนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา แบบจำลองวิธีการศึกษาและขั้นตอนการศึกษา

#### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษากการวิเคราะห์ทางสังคมและเศรษฐกิจการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตาก ผู้ศึกษาทำการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูล 2 รูปแบบ คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์สังคมเศรษฐกิจใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยใช้การบันทึกเสียง จดบันทึก และจากแบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดตาก ข้อมูลที่เก็บบันทึกจะประกอบไปด้วย แหล่งเลี้ยงรูปแบบและวิธีการเลี้ยง การจัดการและการจัดหาวัตถุดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ การคัดเลือกพันธุ์หรือลูกโคสำหรับการเลี้ยง เป็นต้น ในส่วนของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับโคเนื้อ จะเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ เช่น ตลาดค้าโค-กระบือ เป็นต้น รวมถึงการเก็บพิกัดข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ค้นคว้าและรวบรวมจากรายงานการศึกษา เอกสารและข้อมูลต่างๆของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนเช่นกรมปศุสัตว์ สถาบันการศึกษาต่างๆ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัยและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นต้น

#### 2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ในการกำหนดกลุ่มประชากรในการศึกษาคั้งนี้ อยู่ในกรอบเป้าหมายการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดตากที่สำคัญและอยู่ในพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคเนื้อหนาแน่น มีอยู่ด้วยกัน 5 กลุ่ม แบ่งอยู่ใน 5 พื้นที่หลักคือ คือ อำเภอเมืองตาก บ้านตาก สามเงา วังเจ้า และอำเภอแม่สอด

#### 2.2 กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางสังคมและเศรษฐกิจการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตากครั้งนี้ใช้ตัวอย่างจากสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงโคในทั้ง 5 อำเภอ การสุ่ม

ตัวอย่างสมาชิกกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1967) เพื่อหาจำนวนเกษตรกรที่จะใช้ในการศึกษาดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (9)$$

กำหนดให้

$n$  = ขนาดของการสุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนสมาชิกของประชากร

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

ใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หรือที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 จะได้กลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงโคในพื้นที่ศึกษาทั้ง 5 หมู่บ้านในจังหวัดตาก ซึ่งประกอบไปด้วยอำเภอวังเจ้า 18 ราย อำเภอแม่สอด 16 ราย อำเภอสามเงา 27 ราย อำเภอบ้านตาก 29 ราย และอำเภอเมืองตาก 41 ราย โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากทะเบียนรายชื่อของสมาชิกสหกรณ์ทั้งสองแห่ง ด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

### 3.2 วิธีการศึกษา

การศึกษารวบรวมข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตาก จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิและใช้การวิเคราะห์สองรูปแบบคือ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และวิเคราะห์โดยสถิติเชิงปริมาณ (Quantitative Statistics)

การวิเคราะห์เชิงพรรณนาใช้เพื่อการวิเคราะห์สังคมและเศรษฐกิจโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่เก็บรวบรวมจากเกษตรกรรวมถึงเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยใช้การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) การสัมภาษณ์เกษตรกรจะใช้แบบสอบถามทั้งหมด 131 ตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ประกอบกับข้อมูลข้อมูลทุติยภูมิจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารสถิติในการวิเคราะห์ด้วย

การวิเคราะห์เชิงปริมาณจะทำการวิเคราะห์ในส่วนของต้นทุนผลตอบแทนที่เก็บจากแบบสอบถามและเอกสารทางสถิติ และข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งมาจากการจับพิกัดจากระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หรือ Global Position System (GPS) ข้อมูลที่ได้จะอยู่ในรูปแบบของแผนที่และแผนที่นี้จะถูกนำมาใช้เพื่อระบุพื้นที่ที่เหมาะสมต่อกิจกรรมการผลิตโคเนื้อ ซึ่งจะทำการวิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่โดยใช้แบบจำลองสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลสองส่วนประกอบกัน คือ 1. ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจซึ่งเป็นข้อมูลลักษณะเฉพาะ (Attribute

Information หรือ Non-spatial data) ที่ได้มาจากการแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section data) และ 2. ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) วิเคราะห์โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คำเร็จรูป ArcGIS 10

### 3.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) นำเสนออธิบายเชิงบรรยายโดยการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์เพื่ออธิบายลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยง การใช้ปัจจัยการผลิต การใช้แรงงาน และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์กิจกรรมที่เชื่อมโยงในระบบห่วงโซ่อุปทานโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดตาก ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของกิจกรรมในระบบการผลิตและวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนระบบการผลิตในระดับท้องถิ่นพื้นที่

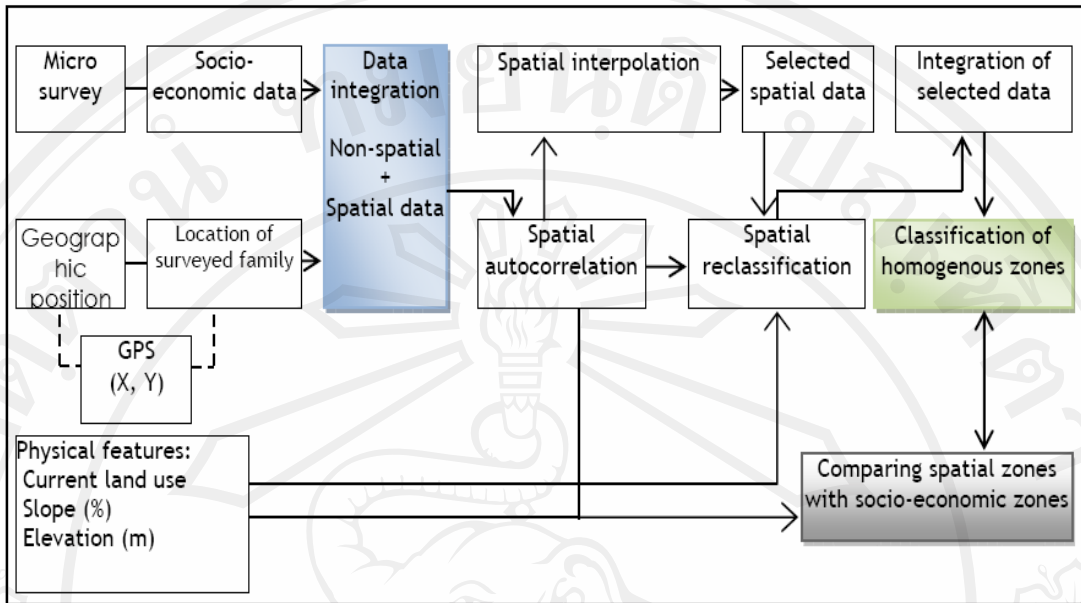
2. วิเคราะห์โดยสถิติเชิงปริมาณ (Quantitative Statistics) แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนการและผลตอบแทน

2.1.1 การวิเคราะห์ต้นทุน โดยจะพิจารณาต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด โดยวิเคราะห์ตามฐานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโคของเกษตรกร โดยแบ่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโคเนื้อ และแบ่งการพิจารณาต้นทุนออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ประกอบด้วย ค่าเสื่อมคอก ค่าเสียโอกาสการลงทุน และค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น และในส่วนของต้นทุนที่เป็นเงินสด ประกอบด้วย ค่าพันธุ์โค ค่าหญ้า ค่าเวชภัณฑ์ ค่าแร่ธาตุก้อน ค่าวัสดุทำความสะอาดคอก และค่าแรงงาน เป็นต้น

2.1.2 ผลตอบแทน ผลตอบแทนจากการผลิตโคเนื้อจังหวัดตาก จะคำนวณจากราคาที่ทางพ่อค้ารับซื้อจากเกษตรกรในราคารวมจากทุกชิ้นคิดหน่วยราคาซื้อขายเป็นกิโลกรัม

2.2 การวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมในการผลิตโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดตาก โดยใช้ข้อมูลจากด้านสังคมและเศรษฐกิจมาวิเคราะห์ร่วมกับแผนที่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS)



ที่มา: Bhatta et al., 2009a

**รูปที่ 3.1** การบูรณาการการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์สังคมและเศรษฐกิจมาวิเคราะห์ร่วมกับแผนที่ GIS

2.2.1 สร้างตารางข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลลักษณะเฉพาะ (Attribute Information หรือ Non-spatial data) ของระบบการเลี้ยงโคเนื้อและข้อมูลจุด (Point) ที่อ้างอิงตามพิกัดตำแหน่งตามพื้นผิวโลกจาก Global Position System (GPS) การจัดจะเก็บแยกเป็นตารางข้อมูลการเลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่ 5 อำเภอ

2.2.2 สร้างประเภทของลักษณะ (Features Class) ของการเลี้ยงโคเนื้อซึ่งเป็นที่จัดเก็บฐานข้อมูลของตำแหน่งและ ปริมาณโคเนื้อ ( $X_k$ ) ในลักษณะของไฟล์รูปร่าง (Shape File) ที่สามารถแสดงผลข้อมูลจุดของตำแหน่งที่ตั้งและคุณสมบัติทางด้านการเลี้ยงโคเนื้อในรูปแบบแผนที่ในระบบพิกัดภูมิศาสตร์ WGS1984 และเพื่อทำการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Arc GIS 10 จากตารางข้อมูลในข้อ 2.2.1 เป็นข้อมูลที่มีค่าพิกัดภูมิศาสตร์อ้างอิงซึ่งสามารถคำนวณระยะทางได้ในแบบยูคลิดและแบบแมนฮัตตัน เพื่อใช้แทนค่าในแบบจำลองค่าถ่วงน้ำหนัก ( $\omega_{ij}$ ) ในการวิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่ของการเลี้ยงโคเนื้อ มาตรฐานและประมาณความเหมาะสมในการเลี้ยงโคเนื้อในเชิงพื้นที่ต่อไป

2.2.3 วิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่โดยใช้แบบจำลองสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของมอแรน ( $I$ ) และค่าคะแนนมาตรฐานของมอแรน ( $Z$ ) ของตัวแปรอิสระ ( $N$ ) ในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษาซึ่งกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก ( $\omega_{ij}$ ) เป็นแบบผกผันตามระยะทาง (IDW) เพื่อหารูปแบบของการเลี้ยงโคเนื้อว่ามีรูปแบบความเหมาะสมแบบใดในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ ในกรณีที่เหมาะสมมาตรฐานศูนย์แสดงว่า

พื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อซึ่งมีจำนวนโคเนื้อและผู้เลี้ยงมากราย มีลักษณะทางทำเลที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์ และในกรณีที่ยอมรับสมมติฐานศูนย์ ที่ปริมาณโคเนื้อที่มีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนแสดงว่าการเลี้ยงโคเนื้อที่มีระดับปริมาณที่แตกต่างกันในพื้นที่เดียวกันดังนั้นปัจจัยทางด้านกายภาพและลักษณะการเลี้ยงโคเนื้อที่มีความแตกต่างกันจะส่งผลต่อปริมาณโคเนื้อที่เกษตรกรทำการเลี้ยง

2.2.4 วิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่โดยใช้แบบจำลองค่าความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของ จีทิส-ฮอด ( $G$ ) และค่าคะแนนมาตรฐานของจีทิส-ฮอด ( $Z_G$ ) ของปริมาณโคเนื้อ ( $X_k$ ) ในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษาซึ่งกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก ( $W_{ij}$ ) เป็นแบบผกผันตามระยะทาง (IDW) เพื่อหารูปแบบของการเลี้ยงโคเนื้อว่ามีรูปแบบใดในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ในกรณีที่ปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ ปริมาณโคเนื้อที่เลี้ยงมีปริมาณระดับเดียวกันในพื้นที่เดียวกัน แสดงว่าพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อซึ่งมีจำนวนโคเนื้อและผู้เลี้ยงมากราย มีลักษณะทางทำเลที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์ ในกรณีที่ยอมรับสมมติฐานศูนย์ที่ปริมาณโคเนื้อที่มีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนแสดงว่าการเลี้ยงโคเนื้อที่มีระดับปริมาณที่แตกต่างกันในพื้นที่เดียวกันดังนั้นปัจจัยทางด้านกายภาพและลักษณะการเลี้ยงโคเนื้อที่มีความแตกต่างกันจะส่งผลต่อปริมาณโคเนื้อที่เกษตรกรทำการเลี้ยง

### 3.4 สรุป

สำหรับบทที่ 3 ได้ระบุถึงระเบียบวิธีวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือการวิเคราะห์ในส่วนของสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ และวิธีศึกษาที่ใช้ในการศึกษาหาพื้นที่เหมาะสมในการเลี้ยงโคเนื้อข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลที่เก็บได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ และข้อมูลพิกัดจุดจากเครื่อง GPS ซึ่งในส่วนการหาพื้นที่ที่เหมาะสม โดยการประยุกต์ใช้ข้อมูล GIS วิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์เชิงพื้นที่โดยแบบจำลองสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของมอแรน ( $I$ ) และค่าคะแนนมาตรฐานของมอแรน ( $Z_I$ ) จากนั้นวิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่โดยใช้แบบจำลองค่าความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจีทิส-ฮอด ( $G$ ) และค่าคะแนนมาตรฐานของจีทิส-ฮอด ( $Z_G$ ) จากนั้นบทที่ 4 จะกล่าวถึงผลของการศึกษาในการวิจัยครั้งต่อไป