

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัว (Real GPP per Capita) พื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำริมชายฝั่ง และงบประมาณสนับสนุนในการดูแลรักษาป่าชายเลน เป็นสาเหตุที่ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลง โดยถ้ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัวเพิ่มขึ้น จะทำให้พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นหรืออัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนลดลง เนื่องจากเมื่อเศรษฐกิจเจริญเติบโตขึ้นประชาชนจะมีความสนใจในการรักษาคุณภาพป่าชายเลนเพิ่มขึ้นนั่นเอง ถ้าพื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำริมชายฝั่งเพิ่มขึ้น จะทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงหรืออัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการบุกรุกการใช้พื้นที่ป่าชายเลนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำริมชายฝั่งเพิ่มขึ้น และถ้างบประมาณสนับสนุนในการดูแลรักษาป่าชายเลนเพิ่มขึ้น จะทำให้พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นหรืออัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนลดลง ดังนั้นถ้ามีมาตรการและกฎหมายต่าง ๆ ในการรักษาป่าชายเลนควบคู่ไปกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จะช่วยให้พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น หรือไม่ลดลงกว่าเดิมได้

วิธีการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ในรูปอนุกรมเวลารายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 – พ.ศ. 2546 โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน

1.1 ข้อมูลการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งในการศึกษานี้แทนด้วยข้อมูลมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัว ข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำริมชายฝั่ง และงบประมาณสนับสนุนในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเขตประมงที่ 1

1.2 ข้อมูลความเสื่อมโทรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการศึกษานี้แทนด้วยข้อมูลการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนในเขตประมงที่ 1

ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากเอกสารงานวิจัย และรวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมป่าไม้ กรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง สำนักงานสถิติจังหวัดจันทบุรี สำนักงานสถิติจังหวัดตราด ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ 1 ภาคกลางและภาคตะวันออก และสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 1-4

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา สามารถอธิบายได้ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยอธิบายถึงกฎหมายและมาตรการของภาครัฐที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการควบคุมและรักษาป่าชายเลน

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัว กับความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าชายเลนในเขตประมงที่ 1 สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.2.1 ทำการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัว กับอัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนในเขตประมงที่ 1 ใน 3 รูปแบบจำลอง คือ แบบจำลองเส้นตรง (Linear Model) แบบจำลองยกกำลังสอง (Quadratic Model) และแบบจำลองยกกำลังสาม (Cubic Model) โดยสามารถเขียนเป็นสมการทางเศรษฐมิติได้ดังนี้

แบบจำลองแบบเส้นตรง (Linear Model)

$$E = \alpha + \beta_1 Y + \beta_2 V + \beta_3 P$$

แบบจำลองยกกำลังสอง (Quadratic Model)

$$E = \alpha + \beta_1 Y + \beta_2 Y^2 + \beta_3 V + \beta_4 P$$

แบบจำลองยกกำลังสาม (Cubic Model)

$$E = \alpha + \beta_1 Y + \beta_2 Y^2 + \beta_3 Y^3 + \beta_4 V + \beta_5 P$$

โดยที่

- E = อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน
- Y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัว, Real GPP per Capita (บาท/ปี)
- V = พื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำริมชายฝั่ง(ไร่/ปี)
- P = เงินงบประมาณที่สนับสนุนในการดูแลรักษาป่าชายเลน (บาท/ปี)
- α = ค่าคงที่
- β = ค่าพารามิเตอร์

2.2.2 วิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลองแต่ละแบบจำลอง โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square Model) และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐมิติในการวิเคราะห์ โดยการเปรียบเทียบค่าทางสถิติต่าง ๆ เพื่อพิจารณาเลือกแบบจำลองที่มีความเหมาะสมมากที่สุด มาใช้อธิบายความสัมพันธ์ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัวกับอัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนในเขตประมงที่ 1 จังหวัดระยอง จังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด และในภาพรวมของทั้ง 3 จังหวัด

2.2.3 วิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัวกับการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนในเขตประมงที่ 1 จังหวัดระยอง จังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด และในภาพรวมของทั้ง 3 จังหวัด ตามแนวทฤษฎีของ Kuznets

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าชายเลนนั้น สามารถเขียนแบบจำลองในรูปของแบบจำลองทั่วไปได้ ดังนี้

$$\text{REMANG} = f(\text{REALGPP}, \text{AREA}, \text{P})$$

โดยที่

REMANG = อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน

REALGPP = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริงต่อหัว, Real GPP per Capita (บาท/ปี)

AREA = พื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำริมชายฝั่ง (ไร่/ปี)

P = ตัวแปรเชิงนโยบายที่อยู่ในรูปของเงินงบประมาณที่จ่ายสนับสนุนในการรักษาป่าชายเลน (บาท/ปี)