

บทที่ 4

วิธีการดำเนินการศึกษา

4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อหาสมการอุปสงค์ของการท่องเที่ยวของโครงการพัฒนาออยดุง จะใช้แบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวแบบส่วนบุคคล ตามแบบสถานที่เดียว โดยแบบจำลองนี้จะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละคน กับต้นทุนในการเดินทางท่องเที่ยว และตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคม

แบบจำลองของอุปสงค์การท่องเที่ยวส่วนบุคคล $V_{ij} = f(P_{ij}, SOC_{mi})$

โดยที่ V_{ij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i มีหน่วยเป็นครั้ง

P_{ij} เท่ากับต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวของบุคคลที่ i เมื่อมาเที่ยวสถานที่ j ซึ่งรวมต้นทุนทั้งหมดได้แก่ค่าน้ำมัน ค่าสึกหรอของรถยนต์ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเดินทางและค่าใช้จ่ายในสถานที่ท่องเที่ยว (หน่วย: บาท)

SOC_{mi} เป็นตัวแปรที่ m ที่กำหนดการมาเที่ยวของบุคคลที่ i เป็นตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องเก็บรวบรวมมาจากข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Data)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้กำหนดให้อยู่ในรูปแบบสมการถ้อยคำเดียวและถ้อยคำ และจากผลการศึกษาพบว่าสมการอุปสงค์ของการท่องเที่ยวที่อยู่ในรูปแบบสมการถ้อยคำมีระดับนัยสำคัญทางสถิติและมีค่าความสัมพันธ์สูงสุดระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวกับต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวและตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งอยู่ในรูปแบบ ดังนี้

$$\ln V_{ij} = \alpha - \beta_1 \ln P_{ij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.1)$$

จากนั้นทำการถอดค่าล็อกออก (Anti-log) แล้วจะได้สมการอุปสงค์ของการท่องเที่ยว ได้แก่สมการที่ 4.2

$$V_i = e^{\alpha + \sum_{d=1}^Y \beta_d SOC_{dummy} + \varepsilon_i} \cdot \prod_{m=1}^k SOC_{mi}^{\beta_m} \cdot P_i^{\beta_p} \quad (4.2)$$

โดยที่ V_i คือจำนวนครั้งของการมาเที่ยวของนักท่องเที่ยวบุคคลที่ i

SOC_{i_dummy} คือตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นตัวแปรหุ่นของนักท่องเที่ยวบุคคลที่ i

SOC_{mi} คือตัวแปรลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวบุคคลที่ i

P_i คือต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวบุคคลที่ i

i คือจำนวนนักท่องเที่ยว โดยที่ $i = 1, 2, 3, \dots, n$

d คือจำนวนของตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นตัวแปรหุ่น

ซึ่ง $d = 1, 2, 3, \dots, Y$

m คือจำนวนของตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคม ซึ่ง $m = 1, 2, 3, \dots, k$

α คือค่าคงที่

β_d คือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นตัวแปรหุ่น

β_m คือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคม

β_p คือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยว

ε คือค่าความคลาดเคลื่อน

เมื่อ ได้สมการอุปสงค์ของการท่องเที่ยวแล้วสามารถหาค่าส่วนเกินของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวได้ โดยทำการอินทิเกรตแบบจำกัดเขตของสมการอุปสงค์ของการท่องเที่ยว เทียบกับระดับราคาหรือระดับต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวในช่วงระดับราคาต่ำสุด (P_L) กับระดับราคาหรือระดับต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวที่สูงสุด (P_H) รูปแบบการอินทิเกรตแบบจำกัดเขตได้แก่สมการที่ 4.3

$$\int_{P_L}^{P_H} V dP = e^{\alpha + \sum_{d=1}^Y \beta_d SOC_{dummy}} \cdot \prod_{m=1}^k SOC_{mi}^{\beta_m} \cdot \int_{P_L}^{P_H} P^{\beta_p} dP \quad (4.3)$$

ฉะนั้น มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus) ของนักท่องเที่ยวสามารถหาได้ดังนี้

$$CS = e^{\alpha + \sum_{d=1}^Y \beta_d SOC dummy} \cdot \prod_{m=1}^k SOC_{mi}^{\beta_m} \cdot \frac{p_i^{\beta_p + 1}}{\beta_p + 1} \Big|_{p_L}^{p_H} \quad (4.4)$$

จากนั้นทำการแทนค่าของระดับราคาต่ำสุดและระดับราคาสูงสุด พร้อมทั้งแทนค่าของตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวแต่ละคนลงไปในสมการที่ 4.5 จะได้มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวแต่ละคน

$$CS_i = \frac{e^{\alpha + \sum_{d=1}^Y \beta_d SOC dummy}}{\beta_p + 1} \cdot \prod_{m=1}^k SOC_{mi}^{\beta_m} \cdot [p_H^{\beta_p + 1} - p_L^{\beta_p + 1}] \quad (4.5)$$

เมื่อได้มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวแต่ละคนแล้วสามารถนำมาหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวต่อคน และมูลค่าต้นทุนการของโครงการพัฒนาโดยดูได้ ดังนี้

$$\text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CS_i \quad \text{หน่วย : บาทต่อคน}$$

โดยที่ N คือจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการประมาณการ (400 คน)

มูลค่าต้นทุนการของโครงการพัฒนาโดยดู เท่ากับ มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวต่อคน คูณด้วย จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาโครงการพัฒนาโดยดูทั้งหมดในปี พ.ศ. 2545

4.2 ขั้นตอนการประเมิน

วิธีการดำเนินการศึกษาจะเป็นการสรุปขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอนหลักในการประเมินมูลค่าต้นทุนทางการเงินของโครงการพัฒนาโดยใช้วิธีการต้นทุนการทอ้งเที่ยวแบบส่วนบุคคล ตามแบบสถานที่เดี่ยว เนื่องจากโครงการพัฒนาโดยคองนั้นเป็นแหล่งนันทนาการแห่งเดียวที่ตั้งอยู่บนคองคองและมีลักษณะเฉพาะตัวในด้านการพัฒนาแหล่งทอ้งเที่ยวอย่างยั่งยืนของจังหวัดเชียงราย ซึ่งสรุปขั้นตอนได้ดังนี้

4.2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองสถานที่เดี่ยว

ขั้นตอนที่ 1 ระบุทำเลที่ตั้งของแหล่งทอ้งเที่ยวและลักษณะทางนันทนาการ

จะทำการระบุลักษณะทางนันทนาการของสถานที่ทอ้งเที่ยวและทำเลที่ตั้งโดยการวิจัยในครั้งนี้เลือกโครงการพัฒนาคองคอง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการทอ้งเที่ยวและมีการทอ้งเที่ยวจริง โดยลักษณะทางด้านนันทนาการประกอบด้วย การเข้าชมสวนแม่ฟ้าหลวงเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ การเยี่ยมชมเพื่อฟังบรรยายเกี่ยวกับพระค่านักคองคอง ชมสวนสัตว์คองคอง การเดินป่าเพื่อชมทัศนียภาพดินแดน 3 ประเทศที่สวนรุกขชาติแม่ฟ้าหลวงบนคองช้างมูบ แวะนมัสการพระธาตुकองคอง การเยี่ยมชมการผลิตของศูนย์ฝักอาชีพพหามิ การเยี่ยมชมประเพณีและวิถีการดำเนินชีวิตของชาวเขาเผ่าต่างๆ กิจกรรมเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากคองคอง การทอ้งเที่ยวที่โครงการพัฒนาคองคองนี้มีทั้งแบบเข้าไปเย็นกลับและแบบการพักค้างคืนด้วย

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดขนาดประชากร

การระบุขนาดของกลุ่มประชากรที่กำลังศึกษาคือกลุ่มนักทอ้งเที่ยวที่มาเที่ยวโครงการพัฒนาคองคองทั้งแบบเข้าไปเย็นกลับและแบบการพักค้างคืน โดยจะเก็บข้อมูลเฉพาะนักทอ้งเที่ยวในประเทศในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 จำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งคิดคำนวณจากสูตรของ Yamane คือ

$$n = N / \{1 + [N(e^2)]\}$$

กำหนดให้ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนนักทอ้งเที่ยวชาวไทยที่มาจากจังหวัดเชียงราย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติจำนวนนักทอ้งเที่ยวเดือนมกราคมถึงเดือน

มิถุนายน พ.ศ. 2545 เท่ากับ 182,862 คน

e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 หรือ 0.05

เมื่อแทนค่าตัวแปรข้างต้นแต่ละตัว สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมได้ ดังนี้

$$n = 182,862 / \{1 + [182,862(0.05^2)]\}$$

$$= 399 \text{ ตัวอย่าง}$$

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 399 ตัวอย่าง ดังนั้นจึงใช้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง
ขั้นตอนที่ 3 สร้างแบบจำลอง

การหามูลค่านันทนาการของโครงการพัฒนาออยคองจะเลือกใช้แบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวส่วนบุคคล ซึ่งมีลักษณะเป็นสถานที่เดียว เป็นแบบจำลองที่ใช้ประมาณการหาเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการแห่งเดียว เนื่องจากโครงการพัฒนาออยคองเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะเฉพาะตัวในด้านการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอย่างมากของจังหวัดเชียงราย

การสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายถึงตัวแปรการท่องเที่ยวที่ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ฟังก์ชันอุปสงค์ประมาณการโดยวิธีต้นทุนการท่องเที่ยวเป็นเส้นอุปสงค์ที่ไม่ถูกชดเชย (Uncompensated Ordinary Demand Curve) ซึ่งรวมเอาผลทางรายได้ (Income Effect) จึงเป็นการประมาณความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของมาร์แชลเลียน

กำหนดให้ อุปสงค์การท่องเที่ยวส่วนบุคคล $V_{kij} = f(P_{nij}, SOC_{mi})$

รูปแบบฟังก์ชันเสนอ โดยโสมสกาตามความเห็นที่ว่า การใช้ตัวแปรตามในรูปแบบของล็อก เป็นวิธีการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และรูปแบบล็อกสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ โดยใช้ค่า R^2 ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงเลือกใช้รูปแบบฟังก์ชัน 2 รูปแบบคือแบบล็อกข้างเดียวและแบบล็อกคู่ดังนี้

$$\log V_{kij} = \alpha - \beta_1 P_{nij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.1)$$

$$\log V_{kij} = \alpha - \beta_1 \log P_{nij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.2)$$

การศึกษาครั้งนี้จะมีการเปรียบเทียบฟังก์ชันของอุปสงค์การท่องเที่ยวในรูปแบบของล็อกทั้ง 6 สมการเพราะสามารถใช้เปรียบเทียบกันได้ โดยการใส่ R^2 และเลือกสมการที่มีค่า R^2 มากที่สุดจึงจะเหมาะสมกับเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่โครงการพัฒนาคลองตุง ดังนี้

$$\log V_{1ij} = \alpha - \beta_1 P_{1ij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.3)$$

$$\log V_{2ij} = \alpha - \beta_1 P_{2ij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.4)$$

$$\log V_{3ij} = \alpha - \beta_1 P_{3ij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.5)$$

$$\log V_{4ij} = \alpha - \beta_1 \log P_{1ij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.6)$$

$$\log V_{5ij} = \alpha - \beta_1 \log P_{2ij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.7)$$

$$\log V_{6ij} = \alpha - \beta_1 \log P_{3ij} + \beta_2 SOC_{mi} \quad (4.8)$$

โดยที่ V_{kij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i โดยจะมีสมการการท่องเที่ยวจำนวน k สมการ ($k = 1, 2, \dots, 6$) มีหน่วยเป็นครั้ง

กำหนดให้ V_{1ij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i ที่คิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวตามลักษณะที่ 1 ในรูปแบบสมการล็อกข้างเดียว

V_{2ij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i ที่คิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวตามลักษณะที่ 2 ในรูปแบบสมการล็อกข้างเดียว

V_{3ij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i ที่คิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวตามลักษณะที่ 3 ในรูปแบบสมการล็อกข้างเดียว

V_{4ij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i ที่คิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวตามลักษณะที่ 1 ในรูปแบบสมการล็อกคู่

V_{5ij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i ที่คิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวตามลักษณะที่ 2 ในรูปแบบสมการล็อกคู่

V_{6ij} เท่ากับจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว j ต่อปีของบุคคลที่ i ที่คิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวตามลักษณะที่ 3 ในรูปแบบสมการล็อกคู่

P_{nij} เท่ากับต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวของบุคคลที่ i เมื่อมาเที่ยวสถานที่ j ซึ่งรวมต้นทุนทั้งหมดได้แก่ค่าน้ำมัน ค่าสึกหรอของรถยนต์ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเดินทางและค่าใช้จ่ายในสถานที่ท่องเที่ยว (หน่วย: บาท) โดยประกอบด้วยต้นทุนทั้ง n ลักษณะ

สำหรับการคำนวณต้นทุนการท่องเที่ยว (P_{nij}) ในการประมาณการครั้งนี้โดยพื้นฐานจะสร้างแบบจำลองที่ใช้ต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวจะดำเนินการรวบรวม 3 ลักษณะ ดังนี้

ต้นทุนลักษณะที่ 1 ให้ $P1ij$ เท่ากับการคิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าที่พัก ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าเข้าชมกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ค่าของฝากของที่ระลึกและอื่นๆ รวมทั้งมีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาโดยใช้อัตราค่าจ้างเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาส

ต้นทุนลักษณะที่ 2 ให้ $P2ij$ เท่ากับการคิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าที่พัก ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าเข้าชมกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ค่าของฝากของที่ระลึกและอื่นๆ รวมทั้งมีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาโดยใช้ $1/3$ ของอัตราค่าจ้างเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาส

ต้นทุนลักษณะที่ 3 ให้ $P3ij$ เท่ากับการคิดต้นทุนการเดินทางเฉพาะค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่านั้น ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าโดยสาร จากต้นทางถึงสถานที่ท่องเที่ยว

SOC_{mi} เป็นตัวแปรที่ m ที่กำหนดการมาเที่ยวของบุคคลที่ i เป็นตัวแปรทางด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องเก็บรวบรวมมาจากข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Data) สำหรับการศึกษานี้กำหนดให้ SOC_{mi} ($m=1,2,\dots,9$)

ประกอบด้วย $SOC1$ คือเพศ โดยกำหนดตัวแปรหุ่นให้เท่ากับ 1 ถ้านักท่องเที่ยวเป็นหญิง

$SOC2$ คืออายุ

$SOC3$ คือระดับการศึกษา

$SOC4$ คือจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

$SOC5$ คือสถานภาพบุคคลโดยกำหนดตัวแปรหุ่นให้เท่ากับ 1 ถ้ามีสถานภาพสมรสแล้ว

SOC6 คือรายได้สุทธิต่อเดือน

SOC7 คือการมีบ้านพักของตนเอง โดยกำหนดตัวแปรหุ่นให้เท่ากับ 1 ถ้านักท่องเที่ยวมีบ้านพักของตนเอง

SOC8 คือการมีรถยนต์ส่วนตัว โดยกำหนดตัวแปรหุ่นให้เท่ากับ 1 ถ้านักท่องเที่ยวมีรถยนต์ส่วนตัว

SOC9 คือการที่นักท่องเที่ยวจะกลับมาเที่ยวโครงการพัฒนาออยคูดอีกครั้ง โดยกำหนดตัวแปรหุ่นให้เท่ากับ 1 ถ้านักท่องเที่ยวจะกลับมาเที่ยวที่โครงการพัฒนาออยคูดอีกครั้ง

แต่ละสมการทั้ง 2 รูปแบบข้างต้น การวิเคราะห์ขนาดความสัมพันธ์ค่าความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปร V และ P เป็นลบ และค่าความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปร V และ SOCmi จะเป็นค่าบวกเสมอ นั่นคือ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ เพศของนักท่องเที่ยว (SOC1) โดยเพศชายน่าจะมีแนวโน้มในการท่องเที่ยวมากกว่าเพศหญิง สำหรับอายุ (SOC2) ของนักท่องเที่ยวที่มีอายุค่อนข้างสูงน่าจะนิยมเที่ยวสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเชิงวัฒนธรรมและเชิงธรรมชาติที่สวยงาม ระดับการศึกษา (SOC3) โดยการท่องเที่ยวน่าจะอยู่ในกลุ่มคนที่มีระดับการศึกษาที่สูง รายได้ต่อเดือน (SOC6) ซึ่งนักท่องเที่ยวที่มีระดับรายได้ที่สูงน่าจะเป็นปัจจัยบวกต่อการเดินทางท่องเที่ยว การมีบ้านพักของตนเอง (SOC7) จะส่งผลถึงความมั่งคั่งว่านักท่องเที่ยวที่มีความมั่งคั่งในทรัพย์สินน่าจะเกิดการท่องเที่ยว การมีรถยนต์ส่วนตัว (SOC8) นักท่องเที่ยวที่มีรถยนต์ส่วนตัวน่าจะปัจจัยบวกให้เกิดการเดินทางท่องเที่ยว เพราะรถยนต์ส่วนตัวทำให้เกิดความสะดวกสบายในการเดินทาง ตัวแปรสุดท้ายคือการที่นักท่องเที่ยวจะกลับมาเที่ยวโครงการพัฒนาออยคูดอีกครั้ง (SOC9) น่าจะเป็นความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวเช่นกัน ส่วนตัวแปรสถานภาพ (SOC5) และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (SOC4) ยังไม่สามารถคาดหมายได้ว่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวอย่างไร จึงต้องนำมาทดสอบทางสถิติ เพื่อหาแบบจำลองที่ให้ค่าเหมาะสมที่สุด

4.2.2 ขั้นตอนการออกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวแบบส่วนบุคคล

จัดทำแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่มาเข้าชมแหล่งท่องเที่ยว โดยแบบสอบถามจะต้องรวบรวมข้อมูลหลัก 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 จำนวนครั้งที่มาสถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละปี โดยต้องสอบถามจำนวนครั้งที่มาเที่ยวในสถานที่นี้ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา

ส่วนที่ 2 ระยะเวลาการเดินทางและค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละครั้ง ในส่วนของค่าใช้จ่ายในการเดินทางประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่สำคัญ คือ ค่าน้ำมัน ค่าสีกหรือของยานพาหนะ และค่าเสียโอกาสของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง อีกทั้งระยะเวลาที่อยู่ในสถานที่ท่องเที่ยว จุดมุ่งหมายการมาเที่ยว กิจกรรมต่างๆที่ทำเมื่ออยู่ในสถานที่ท่องเที่ยว ระบุสถานที่อื่นๆที่แวะท่องเที่ยวในการเดินทางครั้งนี้และระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละแห่ง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวแต่ละคน ซึ่งเรียกว่า Individual Socio Economic Characteristics (SOCmi) ประกอบด้วย รายได้ อายุ ระดับการศึกษา เพศ ขนาดของครัวเรือน และสถานภาพ เป็นต้น

การศึกษาครั้งนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวในโครงการพัฒนาคอยดุง จากนั้นนำข้อมูลภาคตัดขวางที่ได้จากแบบสอบถามมาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวตามแบบจำลอง

4.2.3 ขั้นตอนการคำนวณมูลค่าสถานที่ท่องเที่ยว

การคำนวณมูลค่านันทนาการของโครงการพัฒนาคอยดุง เริ่มแรกจะต้องทำการคำนวณค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทาง และกำหนดระดับราคาสูงสุดและต่ำสุด (Choke Price) จากนั้นก็ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองที่ได้สร้างไว้แล้ว ขั้นสุดท้ายคือการรวมมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยว

(1) คำนวณค่าเสียโอกาสของเวลาเดินทาง

ในการคำนวณค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทาง การศึกษาครั้งนี้ให้ใช้ราคาเงา เท่ากับ $1/3$ ของอัตราค่าจ้าง

(2) การกำหนดระดับราคาสูงสุดและต่ำสุด

ในการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภค ให้กำหนดระดับราคาสูงสุดและต่ำสุด ให้เท่ากับค่าใช้จ่ายสูงสุดในการเดินทางของนักท่องเที่ยวจากข้อมูลที่ได้สำรวจมาได้ รวมทั้งกำหนดระดับราคาต่ำสุดด้วย

(3) วิเคราะห์ข้อมูล

(3.1) วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้เครื่องมือทางสถิติเบื้องต้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญว่ามีคุณสมบัติอย่างไร เช่น อายุเฉลี่ย รายได้เฉลี่ย ฯลฯ จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นควรมีการนำเสนอว่าตัวอย่างที่ได้มาเป็นตัวแทนของประชากรได้เหมาะสมเพียงใด

(3.2) วิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองที่ได้สร้างขึ้น โดยนำข้อมูลที่ได้มาอนุมานหาค่าสัมประสิทธิ์ตามแบบจำลองที่ได้กำหนดไว้ เพื่อคำนวณหาเส้นอุปสงค์ต่อแหล่งนันทนาการ โดยใช้เครื่องมือทางสถิติด้านเศรษฐมิติโดยการใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) เมื่อได้เส้นอุปสงค์ต่อแหล่งนันทนาการแล้ว ให้พิจารณาว่ารูปแบบสมการอุปสงค์ใดแสดงผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากที่สุด โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่า R^2 ว่าสมการเส้นอุปสงค์การท่องเที่ยวใดมีค่า R^2 มากที่สุดแสดงว่าเส้นอุปสงค์การท่องเที่ยวนั้นเหมาะสมที่สุด พร้อมทั้งพิจารณาค่า t-score, F-score เหล่านี้ประกอบด้วย

(4) การรวมมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยว

การรวมมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยว (Aggregation) ที่ได้จากการคำนวณนั้น เมื่อได้เส้นอุปสงค์การท่องเที่ยวที่ดีที่สุดแล้ว จากนั้นหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคตามหลักการคณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐศาสตร์โดยทำการอินทิเกรตแบบจำกัดเขตของฟังก์ชันอุปสงค์การท่องเที่ยว (V) การศึกษาครั้งนี้จะดำเนินการในลักษณะที่ P เท่ากับราคาหรือต้นทุนในการเดินทางเป็นตัวแปรอิสระ และให้ $V = f(P)$ คือฟังก์ชันของอุปสงค์การท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม เทียบกับระดับราคาในช่วงระดับราคาต่ำสุด (P_L) ถึงระดับราคาสูงสุด (P_H) ดังนั้น

มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคคือ $\int_{P_L}^{P_H} f(P) dP$ ในส่วนพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ในช่วงระดับราคาต่ำสุดถึงระดับราคาสูงสุดนี้จะได้เป็นส่วนเกินของผู้บริโภค

และนำมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค (CS) มาหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน (Consumer Surplus per Visitor) ได้ดังนี้ มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน = $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CS_i$ หน่วย:

บาทต่อคน โดยที่ N คือจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการประมาณการ (400 คน)

จากนั้นสามารถหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการมาแต่ละครั้ง (Consumer Surplus per Visit) ได้ดังนี้ มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการมาแต่ละครั้ง = มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคนหารด้วย จำนวนครั้งของการมาเที่ยวที่โครงการพัฒนาออกจูงโดยเฉลี่ยต่อปี หน่วย: บาทต่อครั้ง

และสามารถหามูลค่านันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวนี้ ได้ดังนี้

มูลค่านันทนาการของโครงการพัฒนาออกจูง = มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน คูณด้วย จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาโครงการพัฒนาออกจูงทั้งหมดในปี พ.ศ. 2545 หน่วย: บาท

สำหรับ มูลค่าต้นทุนการของโครงการพัฒนาออยตุงต่อพื้นที่ = มูลค่าต้นทุนการของโครงการพัฒนาออยตุง หารด้วย จำนวนพื้นที่ทั้งหมดของโครงการพัฒนาออยตุง ซึ่งเท่ากับ 93,515 ไร่ และสามารถหามูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของโครงการพัฒนาออยตุงที่ระยะเวลา (t) ต่อเนื่องไป 15 ปี และใช้อัตราดอกเบี้ย (r) เป็นอัตราคิดลด การศึกษาครั้งนี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ของธนาคารแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ.2545 มีสูตรดังนี้

$$\text{มูลค่าปัจจุบัน (PV)} = \sum_{t=1}^{15} \frac{\text{มูลค่าต้นทุนการปีที่ } t}{(1+r)^t}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved