

## บทที่ 4

### ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาในการประมาณมูลค่าเชิงนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง โดยวิธีการประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method, TCM) ซึ่งวิธีการวิจัยดังกล่าวจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลและลักษณะของข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาการประมาณมูลค่าเชิงนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่หนึ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิ และส่วนที่สองเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

##### 1.) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน ข้อมูลที่ต้องการแบ่งเป็น 3 ส่วน (รายละเอียดของแบบสอบถามแสดงอยู่ที่ภาคผนวก ก) ได้แก่

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิลำเนา สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการมาท่องเที่ยวและความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่และบริการต่าง ๆ ในอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง ได้แก่ ลักษณะการมาท่องเที่ยว ช่วงเวลาที่ใช้มาท่องเที่ยว จำนวนสมาชิกที่มาท่องเที่ยวด้วยกัน ความคิดเห็นเกี่ยวกับความประทับใจที่ได้มาท่องเที่ยว ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสะอาด ความคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัย เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการเข้ามาท่องเที่ยวและใช้บริการที่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนจังหวัดลำปาง ได้แก่ ค่าเข้าชมอุทยานแห่งชาติ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่าง ๆ เป็นต้น

สำหรับการคัดเลือกนักท่องเที่ยวดำอย่างเพื่อการศึกษา นั้น จะสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวยาว  
ไทยที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ทั้งแบบเข้าไปเย็นกลับ  
และแบบพักค้างคืน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Accidental Sampling และในกรณีที่นักท่องเที่ย  
ที่มาท่องเที่ยวด้วยกันเป็นกลุ่มซึ่งจะเก็บข้อมูลเพียง 1 ตัวอย่างจากบุคคลบุคคลเดียวในกลุ่มเพื่อ  
หลีกเลี่ยงการจะได้ข้อมูลซ้ำ โดยจะเก็บข้อมูลเฉพาะนักท่องเที่ยวยาวชาวไทยในช่วงเดือนมกราคมถึง  
มีนาคม พ.ศ. 2548 โดยจำนวนนักท่องเที่ยวยาวที่จะนำมาใช้ในการวิจัยคำนวณจากสูตรของ Yamane  
คือ

$$n = \frac{N}{\{1 + [N(e^2)]\}} \quad (4.1)$$

กำหนดให้ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
N คือ จำนวนนักท่องเที่ยวยาวไทยที่มาจากจังหวัดลำปาง  
e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง  
ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวยาว พ.ศ. 2546 (ภาคผนวก  
ข) และกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 หรือ 0.05

เมื่อแทนค่าตัวแปรข้างต้นแต่ละตัว สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมได้ ดังนี้

$$n = \frac{482,586}{\{1 + [425,687(0.05^2)]\}}$$

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 399.669 ตัวอย่าง ดังนั้น จึงใช้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง

## 2.) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นการเก็บข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ค้นคว้า รวบรวมจากบทความ วารสาร เอกสารและ  
รายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง จากห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์การท่องเที่ยวจังหวัดลำปาง สำนักงานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรม  
ป่าไม้ และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

## 4.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การหามูลค่าเชิงนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนจะเลือกใช้แบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวส่วนบุคคล (Individual Travel Cost Model) ซึ่งมีลักษณะเป็นสถานที่เดี่ยว (One-Site Model) เป็นแบบจำลองที่ทำให้ทราบถึงเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการแหล่งเดียว เนื่องจากอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะเฉพาะตัวในด้านการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืน และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอย่างมากของจังหวัดลำปาง

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

อุปสงค์การท่องเที่ยวส่วนบุคคล

$$V_i = f(P_i, SOC_i)$$

กำหนดให้

$V_i$  เท่ากับ จำนวนครั้งที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนต่อปีของนักท่องเที่ยว

$SOC_i$  คือ ตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว

$P_i$  เท่ากับ ต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเมื่อมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนซึ่งรวม ต้นทุนทั้งหมด ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าสึกหรอของรถยนต์ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเดินทาง และค่าใช้จ่ายในสถานที่ท่องเที่ยว (หน่วย:บาท)

รูปแบบของฟังก์ชันที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวต่อปี กับตัวแปรต้นทุนการเดินทางและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะถูกกำหนดให้อยู่ในรูปแบบ Log Linear และรูปแบบ Double-log Linear เพราะเป็นรูปแบบฟังก์ชันที่นิยามได้อย่างกว้างขวาง และให้ค่าความน่าเชื่อถือ ( $R^2$ ) สูงกว่ารูปแบบฟังก์ชันอื่นๆเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน และการศึกษาครั้งนี้จะมีการเปรียบเทียบฟังก์ชันของอุปสงค์การท่องเที่ยวในรูปแบบ Log Linear และรูปแบบ Double-log Linear โดยการใช้ค่าความน่าเชื่อถือในการพิจารณาเลือกสมการที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นฟังก์ชันที่แสดงถึงเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

รูปแบบฟังก์ชันแบบล็อกข้างเดียว (Log Linear)

$$\ln V_i = \alpha + \beta_1 \text{SOC}_i + \beta_2 P_i \quad (4.2)$$

รูปแบบฟังก์ชันแบบล็อกคู่ (Double-log Linear)

$$\ln V_i = \alpha + \beta_1 \text{SOC}_i + \beta_2 \ln P_i \quad (4.3)$$

#### 4.3 การหามูลค่าของอุทยานแห่งชาติแฉะชัน

การหามูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยวที่คำนวณได้ โดยการรวบรวมมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยว (Aggregation) ที่ได้จากการคำนวณนั้น เมื่อได้เส้นอุปสงค์การท่องเที่ยวที่ดีที่สุดแล้ว ต่อมาจะต้องคำนวณหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค แล้วเทียบมูลค่าของส่วนเกินผู้บริโภคร่วมกัน จึงจะได้มูลค่าเงินนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว โดยนำมูลค่าของส่วนเกินผู้บริโภคร่วมกันคูณกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว ณ สถานที่ท่องเที่ยวในปีนั้น ๆ ซึ่งรายละเอียดในการคำนวณหามูลค่านันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว (นริศรา เอี่ยมคู่ย์, 2546) โดยละเอียดมีดังต่อไปนี้

##### (1) การหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค

มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคสามารถหาได้โดยการทำอินทิเกรตแบบจำกัดขอบเขตของฟังก์ชันอุปสงค์การท่องเที่ยว (V) การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการในลักษณะที่ P เท่ากับราคาหรือต้นทุนในการเดินทางเป็นตัวแปรอิสระ และกำหนดให้  $V = f(P)$  คือ ฟังก์ชันของอุปสงค์การท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม ซึ่งเทียบกับระดับราคาต่ำสุด ( $P_L$ ) และระดับราคาสูงสุด ( $P_H$ ) ดังนั้น

มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค คือ ในส่วนพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ในช่วงระดับราคาต่ำสุดถึงระดับราคาสูงสุดนี้จะได้เป็นส่วนเกินของผู้บริโภค

หรือ 
$$CS_i = \int_{P_L}^{P_H} f(P) dp \quad (4.4)$$

(2) มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน

การคำนวณหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน (Consumer Surplus per Visitor, หน่วย: บาทต่อคน) จะใช้ค่ามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคที่คำนวณได้ มาใช้ในการคำนวณโดยมีรูปแบบสมการ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน} &= \frac{\text{ผลรวมของมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค}}{\text{จำนวนผู้บริโภครวมทั้งหมด}} \\ &= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CS_i \end{aligned} \quad (4.5)$$

โดยที่ N คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

(3) มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการมาแต่ละครั้ง

การคำนวณหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการมาแต่ละครั้ง (Consumer Surplus per Visit, หน่วย : บาทต่อครั้ง) จะใช้สมการ

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการมาแต่ละครั้ง} \\ = \frac{\text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน}}{\text{จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อปี}} \end{aligned} \quad (4.6)$$

(4) มูลค่าต้นทุนการของแหล่งท่องเที่ยว

การคำนวณหามูลค่าต้นทุนการของแหล่งท่องเที่ยว (หน่วย : บาท) นั้นสามารถหาได้โดยการใช้สมการ

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าต้นทุนการของแหล่งท่องเที่ยว} \\ = \text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน} \times \text{จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในปีนั้น} \end{aligned} \quad (4.7)$$

(5) มูลค่าน้ำหนักการของแหล่งท่องเที่ยวต่อพื้นที่  
การคำนวณหามูลค่าน้ำหนักการของแหล่งท่องเที่ยวต่อพื้นที่ นั้นสามารถคำนวณได้โดย  
การใช้สมการ

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่าเชิงน้ำหนักการของแหล่งท่องเที่ยวต่อพื้นที่} \\ & = \frac{\text{มูลค่าเชิงน้ำหนักการของแหล่งท่องเที่ยว}}{\text{จำนวนพื้นที่ทั้งหมดของแหล่งท่องเที่ยว}} \end{aligned} \quad (4.8)$$

#### 4.4 วิธีการศึกษา

การประมาณมูลค่าเชิงน้ำหนักการของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง มีวิธีการ  
ศึกษาดังต่อไปนี้

4.4.1 การหาสมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน  
สมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จะหาจากการ  
เปรียบเทียบฟังก์ชันรูปแบบ Log Linear และรูปแบบ Double-log Linear ตามสมการที่ (4.9) และ  
(4.10) และได้นำตัวแปรต้นทุนการเดินทาง ( $P_1$ ) และตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม (SOC)  
มาวิเคราะห์ร่วมด้วย ดังนี้

$$\ln V_i = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 P_1 \quad (4.9)$$

$$\ln V_i = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 \ln P_1 \quad (4.10)$$

โดยมีการเปรียบเทียบฟังก์ชันรูปแบบของสมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่  
อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน ซึ่งแยกตามตัวแปรทางด้านต้นทุนการเดินทางจะได้ สมการที่นำมา  
พิจารณาเปรียบเทียบหาค่าความเชื่อมั่น ( $R^2$ ) 6 สมการ ดังนี้

$$\ln V_1 = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 P_1 \quad (4.11)$$

$$\ln V_2 = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 P_2 \quad (4.12)$$

$$\ln V_3 = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 P_3 \quad (4.13)$$

$$\ln V_4 = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 \ln P_1 \quad (4.14)$$

$$\ln V_5 = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 \ln P_2 \quad (4.15)$$

$$\ln V_6 = \alpha + \beta_1 SOC_i + \beta_2 \ln P_3 \quad (4.16)$$

โดยที่  $V_i$  เท่ากับ จำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวต่อปีของนักท่องเที่ยว โดยจะมีสมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนจำนวน  $i$  สมการ ( $i = 1, 2, \dots, 6$ ) มีหน่วยเป็นครั้ง

$P_i$  เท่ากับ ต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเมื่อมาท่องเที่ยวยังสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งรวม ต้นทุนทั้งหมด ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าสิทธิหรือของรถยนต์ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเดินทาง และค่าใช้จ่ายในสถานที่ท่องเที่ยว (หน่วย:บาท) จำนวน  $i$  ลักษณะ ( $i = 1, 2, 3$ )

กำหนดให้

$P_1$  เท่ากับ การคิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าที่พัก ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าเข้าชมกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ค่าของฝาก ของที่ระลึก และอื่นๆรวมทั้งมีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาโดยใช้อัตราค่าจ้างเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาส

$P_2$  เท่ากับ การคิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าที่พัก ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าเข้าชมกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ค่าของฝาก ของที่ระลึก และอื่นๆรวมทั้งมีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาโดยใช้  $\frac{1}{3}$  ของอัตราค่าจ้างเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาส

$P_3$  เท่ากับ การคิดต้นทุนการเดินทางเฉพาะค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่านั้น ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าโดยสารจากจุดเริ่มต้นของการเดินทางถึงสถานที่ท่องเที่ยวและการกำหนดค่าเสียโอกาสของเวลาโดยใช้อัตราค่าจ้างเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยว ( $P_i$ ) ดังนี้

ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลา

$$= \text{รายได้เฉลี่ยต่อวัน} \times \text{จำนวนวันที่นักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวโดยเฉลี่ย} \quad (4.17)$$

และ  $SOC_i$  เป็นตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว จำนวน 5 ลักษณะ

( $i=1, 2, 3, \dots, 5$ ) กำหนดให้

$SOC_1$  คือ ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว

$SOC_1 = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดลำปาง

$SOC_1 = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวมีภูมิลำเนาอยู่ที่อื่น

$SOC_2$  คือ สถานภาพของนักท่องเที่ยว

$SOC_2 = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวมีสถานภาพโสด

$SOC_2 = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวมีสถานภาพอื่นๆ

SOC<sub>3</sub> คือ ระดับการศึกษา

SOC<sub>3</sub> = 1 ถ้านักท่องเที่ยวมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

SOC<sub>3</sub> = 0 ถ้านักท่องเที่ยวมีระดับการศึกษาอื่น

SOC<sub>4</sub> คือ อาชีพ

SOC<sub>4</sub> = 1 ถ้านักท่องเที่ยวมีอาชีพลูกจ้างหรือพนักงานเอกชน

SOC<sub>4</sub> = 0 ถ้านักท่องเที่ยวมีอาชีพอื่น

SOC<sub>5</sub> คือ รายได้ต่อเดือน

การวิเคราะห์ข้อมูลตามรูปแบบฟังก์ชันที่ได้สร้างขึ้นจะกระทำโดยนำข้อมูลที่นำมาทำการอนุมานหาค่าสัมประสิทธิ์ตามแบบจำลองที่ได้กำหนดไว้ เพื่อคำนวณหาเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยว โดยใช้เครื่องมือทางสถิติด้านเศรษฐศาสตร์ด้วยการใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) เมื่อได้เส้นอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวแล้ว จึงจะพิจารณาว่ารูปแบบสมการอุปสงค์ใดแสดงผลลัพธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากที่สุด โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่า R<sup>2</sup> ที่มากที่สุด แสดงว่าเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวนั้นมีความเหมาะสมที่สุด พร้อมทั้งมีการพิจารณาค่า t-score, F-score ประกอบด้วย

#### 4.4.2 การหามูลค่าเชิงน้ำหนักการของสถานที่ท่องเที่ยว

การหามูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยวที่คำนวณได้ โดยการรวบรวมมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้จากการคำนวณนั้น เมื่อได้สมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนที่ดีที่สุดแล้ว จากนั้นจึงนำสมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ได้มาหามูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค โดยการทำอินทิเกรตแบบจำกัดขอบเขตของฟังก์ชันอุปสงค์การท่องเที่ยวเปรียบเทียบกับราคาในช่วงต่ำสุดหรือต้นทุนเฉพาะค่าเดินทางต่ำสุด (P<sub>L</sub>) กับระดับราคาสูงสุดหรือต้นทุนเฉพาะค่าเดินทางสูงสุด (P<sub>H</sub>)

สมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยว ที่ทำการถอดค่าล็อกออก (Anti-log) ได้สมการอุปสงค์การท่องเที่ยว ดังนี้

$$V_i = e^{\alpha + \sum_{d=1}^y \beta_d SOC_{dummy} + \varepsilon_i} \cdot P_i^{\beta_p} \quad (4.18)$$



โดยที่  $V_i$  เท่ากับ จำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว  
 $P_i$  เท่ากับ ต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว  
 $\varepsilon_i$  เท่ากับ ค่าความคลาดเคลื่อน  
 $i = 1, 2, 3, \dots, n$  คือ จำนวนนักท่องเที่ยว  
 $SOC_{dummy}$  เท่ากับ ตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวที่เป็น  
ตัวแปรหุ่น  
 $\beta_d$  เท่ากับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทางลักษณะเศรษฐกิจและสังคมที่เป็น  
ตัวแปรหุ่น  
 $d = 1, 2, 3, \dots, y$  คือ จำนวนตัวแปรทางลักษณะเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นตัวแปรหุ่น  
 $\beta_p$  เท่ากับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยวของ  
นักท่องเที่ยว

รูปแบบสมการอินทิเกรตแบบจำกัดขอบเขตสมการอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยว  
ระหว่างต้นทุนเฉพาะค่าเดินทางต่ำสุด ( $P_L$ ) กับต้นทุนเฉพาะค่าเดินทางสูงสุด ( $P_H$ ) ฉะนั้น มูลค่า  
ส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) ของนักท่องเที่ยวสามารถหาได้จากสมการ ดังนี้

$$\int V dp = e^{\alpha + \sum_{d=1}^y \beta_d SOC_{dummy}} \cdot \frac{p^{\beta_p + 1}}{\beta_p + 1} \quad (4.19)$$

$$CS = \int V dp = \frac{e^{\alpha + \sum_{d=1}^y \beta_d SOC_{dummy}}}{\beta_p + 1} \cdot (P_H^{\beta_p + 1} - P_L^{\beta_p + 1}) \quad (4.20)$$

จากนั้นจึงทำการแทนค่าของระดับราคาต่ำสุดและระดับราคาสูงสุด พร้อมทั้งแทนค่าตัว  
แปรทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวแต่ละคนลงไป จะได้มูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคของ  
นักท่องเที่ยวแต่ละบุคคล ดังนี้

$$CS_i = \frac{e^{\alpha + \sum_{d=1}^y \beta_d SOC_{dummy}}}{\beta_p + 1} \cdot [P_H^{\beta_p + 1} - P_L^{\beta_p + 1}] \quad (4.21)$$

นำมูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวแต่ละบุคคลมารวมกันจะได้มูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคต่อคน ดังนี้

$$\text{มูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคต่อคน} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CS_i \quad (4.22)$$

ในมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการมาแต่ละครั้ง (Consumer Surplus per Visit, หน่วย : บาทต่อครั้ง) คำนวณได้จากสมการ ดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการมาแต่ละครั้ง} \\ & = \frac{\text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน}}{\text{จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อปี}} \end{aligned} \quad (4.23)$$

มูลค่าต้นทุนการของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน หาได้จากการนำมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวต่อคน คูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวที่มายังอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนทั้งหมดในปี พ.ศ. 2546

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่าเชิงต้นทุนการของแหล่งท่องเที่ยว} \\ & = \text{มูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน} \times \text{จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในปีพ.ศ. 2546} \end{aligned} \quad (4.24)$$

และมูลค่าต้นทุนการของแหล่งท่องเที่ยวต่อพื้นที่ คำนวณหาได้จากการนำมูลค่ามูลค่าต้นทุนการของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน หาคด้วยจำนวนพื้นที่ทั้งหมดของแหล่งท่องเที่ยว ตามรูปแบบสมการ ดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่าเชิงต้นทุนการของแหล่งท่องเที่ยวต่อพื้นที่} \\ & = \frac{\text{มูลค่าเชิงต้นทุนการของแหล่งท่องเที่ยว}}{\text{จำนวนพื้นที่ทั้งหมดของแหล่งท่องเที่ยว}} \end{aligned} \quad (4.25)$$

#### 4.5 สมมติฐานในการศึกษา

การประมาณมูลค่ามูลค่างานนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง ได้ตั้งสมมติฐานในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยว (V) และ ต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยว (P) จะมีความสัมพันธ์กันในเชิงลบ กล่าวคือจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนขึ้นอยู่กับต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยว เมื่อต้นทุนในการเดินทางมาท่องเที่ยวสูงขึ้น นักท่องเที่ยวจะมาเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนลดลง และในทางกลับกันถ้าต้นทุนในการเดินทางมาท่องเที่ยวลดลง นักท่องเที่ยวจะมาเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนมากขึ้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved