

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายในการการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก มาทำการประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าใช้ CVM ที่มีคำถามแบบเปิด (Open ended) และใช้แบบจำลอง Tobit โดยวิธี CVM นี้เป็นวิธีที่ทำการสมมติสถานการณ์ขึ้นมา เพื่อสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในอุทยานแห่งชาติลำน้ำกกต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ในแต่ละสถานการณ์ โดยค่าความเต็มใจที่จะจ่ายจะแบ่งเป็น 2 ประเภทคือค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับอุทยานฯ และค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการฟื้นฟูอุทยานฯ โดยแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวเฉพาะชาวไทยที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก ประกอบด้วยข้อมูล 5 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก
- ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก
- ส่วนที่ 4 การให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก
- ส่วนที่ 5 สถานการณ์สมมติเพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อเป็นเงินทุน

ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก

รายละเอียดของสถานการณ์แสดงได้ดังนี้

ประโยชน์ของอุทยานมีหลายประการ ได้แก่

- 1) เป็นแหล่งน้ำชั้นดี เพราะป่าไม้ทำให้เกิดต้นลำธารสายเล็กไหลรวมกันเป็นลำธารขนาดใหญ่
- 2) ป้องกันการชะล้างหน้าดินเมื่อฝนตกหนัก
- 3) เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ

4) เป็นแหล่งท่องเที่ยวศึกษาธรรมชาติที่ประชาชนเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญ เช่น การตั้งค่ายพักแรม การเดินป่า เป็นต้น

ปัญหาที่พบ

- 1) การรุกรานพื้นที่บริเวณอุทยานเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน เช่น การลักลอบตัดไม้ ทำลายป่า การล่าสัตว์ป่า การหาของป่า
- 2) ปัญหาไฟป่า
- 3) ปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ
- 4) มลพิษทางเสียง และมลพิษทางอากาศจากขบวนพาหนะที่เข้าไปในเขตอุทยาน

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ธรรมชาติตามลำน้ำกกควรได้รับการอนุรักษ์ควบคู่ร่วมกับแผนการพัฒนาให้การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เป็นที่สร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยว โดยการอนุรักษ์ประกอบด้วย 2 แนวทาง คือ แนวทางในการป้องกัน และแนวทางในการฟื้นฟู

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

สำหรับการคัดเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษา เป็นการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) จากนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวอุทยานฯ โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการศึกษาเท่ากับ 400 ตัวอย่าง ซึ่งคิดคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane ดังนี้

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

โดยกำหนดให้

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาท่องเที่ยวอุทยาน

e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เข้ามาเที่ยวชมอุทยานในปีงบประมาณ 2549 จำนวน 210,163 คน ซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้จากส่วนศึกษาและวิจัยอุทยานแห่งชาติ สำนักอุทยานแห่งชาติ และกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับร้อยละ 5 (0.05) ซึ่งเมื่อทำการแทนค่าตัวแปรดังกล่าวแล้วสามารถคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= 210,163 / \{1 + [210,163 (0.05^2)]\} \\ &= 399.24 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

ดังนั้นในการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในอนุรักษ์อุทยาน จะใช้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติลำน้ำกกจำนวน 400 ตัวอย่าง

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมอุทยาน โดยจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ณ อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก จังหวัดเชียงราย โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จะเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก จำนวน 400 ตัวอย่าง

ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากบทความ วารสาร เอกสารสิ่งพิมพ์รัฐบาล เป็นต้น เพื่อนำมาศึกษาทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา และใช้ในการทบทวนวรรณกรรม

3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นำมาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยจะทำการวิเคราะห์ใน 2 ส่วน คือ

ก. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (descriptive statistic) โดยวิเคราะห์ค่าสถิติต่างๆ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของตัวแปรที่ใช้ในสมการความเต็มใจที่จะจ่าย

ข. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation : MLE) ด้วยแบบจำลองทอบิต (Tobit Model) โดยใช้โปรแกรม Eview

3.5 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธี CVM ในการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายกับประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ดังนั้นในการศึกษาจึงประกอบด้วยฟังก์ชันที่ใช้ในการประมาณค่า 2 ฟังก์ชัน ซึ่งรายละเอียดของตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชันประมาณค่าของทั้ง 2 กลุ่มแสดงได้ดังนี้

1) **ตัวแปรตาม (Dependent Variable)** คือ การหาความเต็มใจที่จะจ่ายเงินทุนในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก โดยแบ่งเป็น 4 กรณี ประกอบด้วย

$WTP_i^{P=1}$ คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดแก่อุทยานวิธีที่ 1

$WTP_i^{P=2}$ คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดแก่อุทยานวิธีที่ 2

$WTP_i^{R=1}$ คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการฟื้นฟูอุทยานวิธีที่ 1

$WTP_i^{R=2}$ คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการฟื้นฟูอุทยานวิธีที่ 2

2) **ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)** คือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการอนุรักษ์อุทยานฯ ทั้ง 4 กรณีดังกล่าว ประกอบด้วย

Sex	คือ	เพศของนักท่องเที่ยว
Age	คือ	อายุของนักท่องเที่ยว
Status	คือ	สถานภาพสมรสของนักท่องเที่ยว
Family	คือ	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของนักท่องเที่ยว
Education	คือ	ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว
Occupation	คือ	อาชีพของนักท่องเที่ยว
Income	คือ	ระดับรายได้เฉลี่ย (บาท/เดือน) ของนักท่องเที่ยว
Place	คือ	จำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวเคยไป
Conservation	คือ	การเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์
Again	คือ	ความต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งของนักท่องเที่ยว
Satisfaction	คือ	ความพึงพอใจต่ออุทยาน
Attitude	คือ	ทัศนคติในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
ε	คือ	ความคลาดเคลื่อน

3.6 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาด้วยวิธีการประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าใช้ CVM ที่มีคำถามแบบเปิด โดยจะทำการสอบถามว่า “ท่านเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมในการป้องกันความ

เสียหายแก่อุทยานเท่าไร” และ“ท่านเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมในการฟื้นฟูอุทยานเท่าไร” โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (description statistics) และทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Tobit โดยแบบจำลองสามารถเขียนได้ดังนี้

$$WTP_i^{P=1} = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Place, Conservation, Again, Satisfaction, Attitude, } \varepsilon)$$

$$WTP_i^{P=2} = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Place, Conservation, Again, Satisfaction, Attitude, } \varepsilon)$$

$$WTP_i^{R=1} = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Place, Conservation, Again, Satisfaction, Attitude, } \varepsilon)$$

$$WTP_i^{R=2} = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Place, Conservation, Again, Satisfaction, Attitude, } \varepsilon)$$

โดยที่ WTP_i^P คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลที่ i ในการป้องกันความเสียหายแก่อุทยาน โดย P คือการป้องกัน (Prevent) โดยที่ $P=1$ คือ วิธีการป้องกันที่ 1 และ $P=2$ คือวิธีการป้องกันที่ 2

WTP_i^R คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลที่ i ในการฟื้นฟูอุทยาน โดย R คือการฟื้นฟู (Repair) โดยที่ $R=1$ คือวิธีการฟื้นฟูที่ 1 และ $R=2$ คือวิธีการฟื้นฟูที่ 2

โดยกำหนดค่าตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายคือ

Sex	คือ	เพศของนักท่องเที่ยว
	1	= เพศชาย
	0	= เพศหญิง
Age	คือ	อายุของนักท่องเที่ยว
	1	= อายุ 25 – 50 ปี (วัยทำงาน)
	0	= อายุ 17 – 24 ปี (วัยเด็ก), อายุ 51 ปี ขึ้นไป(วัยชรา)
Status	คือ	สถานภาพสมรสของนักท่องเที่ยว โดยใช้ตัวแปรหุ่น 2 ตัว คือ
	1	= สถานภาพโสด, หย่าร้าง/หม้าย
	0	= สถานภาพสมรส
Family	คือ	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของนักท่องเที่ยว (หน่วย:คน)
Education	คือ	ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว
	1	= ระดับประถมศึกษา

	2	=	ระดับมัธยมศึกษา
	3	=	ระดับ ปวช./ปวส./อนุปริญญา
	4	=	ระดับปริญญาตรี
	5	=	ระดับปริญญาโท
	6	=	สูงกว่าระดับปริญญาโท
Occupation	คือ		อาชีพของนักท่องเที่ยว
	1	=	กลุ่มผู้มีรายได้มาก (ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย, ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ, รับจ้าง/พนักงาน)
	0	=	กลุ่มผู้มีรายได้น้อย (นักเรียน / นักศึกษา, เกษตรกร, พ่อบ้าน/แม่บ้าน)
Income	คือ		ระดับรายได้เฉลี่ย (บาท/เดือน) ของนักท่องเที่ยว
	1	=	รายได้ของนักท่องเที่ยวที่น้อยกว่า 5,000 บาท
	2	=	รายได้ของนักท่องเที่ยวในช่วง 5,000 - 10,000 บาท
	3	=	รายได้ของนักท่องเที่ยวในช่วง 10,001-15,000 บาท
	4	=	รายได้ของนักท่องเที่ยวในช่วง 15,001 – 20,000 บาท
	5	=	รายได้ของนักท่องเที่ยวในช่วง 20,001 – 25,000 บาท
	6	=	รายได้ของนักท่องเที่ยวในช่วง 25,001 - 30,000 บาท
	7	=	รายได้ของนักท่องเที่ยวมากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป
Place	คือ		จำนวนสถานที่ท่องเที่ยวในเขตอุทยานที่นักท่องเที่ยวเคยไป
	1	=	จำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่เคยไปตั้งแต่ 3 แห่งขึ้นไป
	0	=	จำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่เคยไป 1 – 2 แห่ง
Conservation	คือ		จำนวนการเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	1	=	จำนวนการเข้าร่วม 1 ครั้งขึ้นไป
	0	=	ไม่เคยเข้าร่วม
Again	คือ		ความต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งของนักท่องเที่ยว
	1	=	ต้องการกลับมาเที่ยวอีก
	0	=	ไม่แน่ใจ , ไม่ต้องการกลับมาเที่ยวอีก
Satisfaction	คือ		ความพึงพอใจที่มีต่ออุทยานฯ (หน่วย:คะแนน)
Attitude	คือ		การให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (หน่วย:คะแนน)

กำหนดให้ α คือ ค่าคงที่

$\beta_1 \dots \beta_{12}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของของปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเงิน

ทุนในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกัน และวิธีการฟื้นฟู

ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

เนื่องจากค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่ต้องการนั้นประกอบด้วย ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย 4 แบบ ดังนั้นรูปแบบของสมการเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานจึงประกอบด้วย 4 สมการคือ (1) สมการความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการป้องกันความเสียหายแก่อุทยานวิธีที่ 1 (2) สมการความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการป้องกันความเสียหายแก่อุทยานวิธีที่ 2 (3) สมการความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการฟื้นฟูอุทยานวิธีที่ 1 (4) สมการความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการฟื้นฟูอุทยานวิธีที่ 2 ซึ่งสามารถเขียนได้ดังนี้

$$WTP_i^{P=1} = \alpha + \beta_1 Sex_i + \beta_2 Age_i + \beta_3 Status_i + \beta_4 Family_i + \beta_5 Education_i + \beta_6 Occupation_i + \beta_7 Income_i + \beta_8 Place_i + \beta_9 Conservation_i + \beta_{10} Again_i + \beta_{11} Satisfaction_i + \beta_{12} Attitude_i + \varepsilon_i$$

$$WTP_i^{P=2} = \alpha + \beta_1 Sex_i + \beta_2 Age_i + \beta_3 Status_i + \beta_4 Family_i + \beta_5 Education_i + \beta_6 Occupation_i + \beta_7 Income_i + \beta_8 Place_i + \beta_9 Conservation_i + \beta_{10} Again_i + \beta_{11} Satisfaction_i + \beta_{12} Attitude_i + \varepsilon_i$$

$$WTP_i^{R=1} = \alpha + \beta_1 Sex_i + \beta_2 Age_i + \beta_3 Status_i + \beta_4 Family_i + \beta_5 Education_i + \beta_6 Occupation_i + \beta_7 Income_i + \beta_8 Place_i + \beta_9 Conservation_i + \beta_{10} Again_i + \beta_{11} Satisfaction_i + \beta_{12} Attitude_i + \varepsilon_i$$

$$WTP_i^{R=2} = \alpha + \beta_1 Sex_i + \beta_2 Age_i + \beta_3 Status_i + \beta_4 Family_i + \beta_5 Education_i + \beta_6 Occupation_i + \beta_7 Income_i + \beta_8 Place_i + \beta_9 Conservation_i + \beta_{10} Again_i + \beta_{11} Satisfaction_i + \beta_{12} Attitude_i + \varepsilon_i$$