

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทที่ผ่านมา ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม และวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ ส่วนบทนี้จะกล่าวถึง กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการ และพักผ่อนในสวนสุขภาพลัดโพธิ์เท่านั้น

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ จะใช้ตัวแทนของประชาชนที่เข้ามาใช้บริการ ด้านนันทนาการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ ซึ่งมีประชาชนเข้ามาใช้บริการเฉลี่ยในวันธรรมดาจำนวน 240 คน และวันหยุดราชการจำนวน 400 คน คิดเป็นประมาณ 2,000 คนต่อสัปดาห์ โดยผู้มาใช้บริการในวันธรรมดา และวันหยุดราชการ คิดเป็นสัดส่วน 60:40 ซึ่งการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างสามารถกำหนดขนาดของกลุ่มได้จากตารางสถิติการสุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973) ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ซึ่งทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามจำนวนประชากร ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างมีนัยสำคัญ แสดงรายละเอียดตามตารางที่ 3.1 หรือสามารถใช้สูตรของ Yamane (1973) ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังสมการที่ 10

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(10)$$

โดยที่

$$n = \text{จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา}$$

- N = จำนวนผู้มาใช้บริการยังสวนสุขภาพลัดโพธิ์ใน 1 สัปดาห์  
ซึ่งมีจำนวน 2,000 คน
- e = ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินค่า ณ ระดับความเชื่อมั่น  
ร้อยละ 95 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ในกรณีที่ทราบ  
จำนวนประชากร

(หน่วย : คน)

ขนาดประชากร (คน)	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 99	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 98	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 97	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
500	-	-	-	222
1,000	-	-	-	286
1,500	-	-	638	361
<b>2,000</b>	-	-	<b>718</b>	<b>333</b>
2,500	-	1,250	769	345
3,000	-	1,364	811	353
3,500	-	1,458	843	359
4,000	-	1,538	870	364
4,500	-	1,607	891	367
5,000	-	1,667	909	370
6,000	-	1,765	938	375
7,000	-	1,842	959	378
8,000	-	1,905	976	381
9,000	-	1,957	989	383

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

(หน่วย : คน)

ขนาดประชากร (คน)	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 99	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 98	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 97	ความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
10,000	5,000	2,000	1,000	385
15,000	6,000	2,143	1,034	390
20,000	6,667	2,222	1,053	392
25,000	7,143	2,273	1,064	394
50,000	8,333	2,381	1,087	397
100,000	9,091	2,439	1,099	398
>100,000	10,000	2,500	1,111	400

ที่มา : Yamane (1973) จาก <http://www.watpon.com/table/yamane.pdf>

จากตารางที่ 3.1 จะเห็นได้ว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 % ในงานวิจัยนี้ เท่ากับ 333 ตัวอย่าง และจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Yamane พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม เท่ากับ 334 ตัวอย่าง ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างของทั้งสองแบบมีค่าใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ในการวิจัยนี้จะทำการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 ตัวอย่าง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ จะสำรวจมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ของสวนสุขภาพลัดโพธิ์ โดยใช้วิธีการคิดต้นทุนการเดินทางของบุคคล (ITCM) จึงใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ประชาชน โดยตรงที่เข้ามาใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เพื่อให้ผู้ใช้บริการทุกคน มีโอกาสในการถูกเลือกมาเป็นตัวอย่างด้วยความน่าจะเป็นที่เท่ากัน (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2548 : 63) ซึ่งก่อนนำแบบสอบถามดังกล่าวไป

ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบสอบถาม (Pre – Test) กับเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงชนบทที่จะไปสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม โดยพิจารณาคำถามในแบบสอบถามที่อาจจะยากต่อความเข้าใจ หรือไม่สมเหตุผล และได้ทำการปรับแก้แบบสอบถามจนได้แบบสอบถามที่ดี และสามารถนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เข้าใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ได้ รายละเอียดของแบบสอบถาม (ภาคผนวก ก) ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

2.1 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม โดยทั่วไปของผู้มาใช้บริการพักผ่อนหย่อนใจในสวนสุขภาพลัดโพธิ์เท่านั้น ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ เป็นต้น

2.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ ได้แก่ อัตราการมาพักผ่อนที่สวนสุขภาพลัดโพธิ์ต่อสัปดาห์ วิธีการเดินทางมาสวนสุขภาพลัดโพธิ์ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาสวนสุขภาพลัดโพธิ์ กิจกรรมในการมาใช้บริการสวนสุขภาพลัดโพธิ์ เป็นต้น

2.3 ข้อเสนอแนะของผู้เข้ามาใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงสวนสุขภาพลัดโพธิ์ให้ตรงตามความต้องการของผู้เข้ามาใช้บริการให้ได้มากที่สุด

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จะเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ได้จากการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรงที่เข้ามาพักผ่อน หรือออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมด้านนันทนาการในบริเวณสวนสุขภาพลัดโพธิ์ จำนวน 350 ตัวอย่าง โดยการสุ่มผู้มาใช้บริการในช่วงเวลาเช้า กลางวัน และเย็น ในวันพฤหัสบดีที่ 4 ตุลาคม 2550 ถึงวันพุธที่ 10 ตุลาคม 2550 เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อเป็นตัวแทนของประชาชนผู้มาใช้บริการตลอดทั้งปี โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวันธรรมดา (วันจันทร์ – วันศุกร์) จะเก็บตัวอย่าง วันละ 42 ตัวอย่าง รวม 210 ตัวอย่าง และกลุ่มวันหยุดราชการ (วันเสาร์ – วันอาทิตย์) จะเก็บตัวอย่างวันละ 70 ตัวอย่าง รวม 140 ตัวอย่าง ตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้อธิบายไว้ในข้อ 1.2

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เข้ามาใช้บริการ ในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ เพื่อประมวลข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ระดับรายได้ ลักษณะของกิจกรรมที่ทำเมื่อมาใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ รวมถึงข้อเสนอแนะของผู้มาใช้บริการสวนสุขภาพลัดโพธิ์ โดยทำการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ และแสดงผลในรูปของตาราง

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการด้านนันทนาการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ และการประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนสุขภาพลัดโพธิ์ รายละเอียดมีดังนี้

1) วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการเดินทางมาพักผ่อนที่สวนสุขภาพลัดโพธิ์ โดยการนำปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการตัดสินใจมายังสวนสุขภาพลัดโพธิ์ มาทดสอบโดยวิธีวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) จากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในรูปแบบการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) และค่าทางสถิติต่างๆ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination :  $R^2$ ) และการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (t - test) เป็นต้น ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ดังกล่าวโดยอ้างอิงจากโสมสภาวะ เพชรานนท์ (2543 : 187) ได้ตั้งสมการที่ 11

$$V_i = f(C_i, Q_i, S_i, Y_i, E_i) \dots\dots\dots(11)$$

โดยที่

$V_i$  คือ อัตราการมาใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์

$C_i$  คือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายของบุคคล  $i$  ในการเดินทางมาสวนสุขภาพลัดโพธิ์

- $Q_i$  คือ เวกเตอร์แสดงคุณภาพของแหล่งนันทนาการที่สามารถรับรู้ได้
- $S_i$  คือ เวกเตอร์แสดงลักษณะของแหล่งนันทนาการอื่นที่สามารถใช้ทดแทนแหล่งนันทนาการที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาได้
- $Y_i$  คือ รายได้ของบุคคล  $i$
- $E_i$  คือ การศึกษาของบุคคล  $i$
- $i$  คือ บุคคลที่  $i$  โดย  $i = 1, 2, \dots, n$

ต้นทุนค่าใช้จ่ายของบุคคล  $i$  ( $C_i$ ) หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาสวนสุขภาพลัดโพธิ์ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าอาหาร น้ำดื่ม ค่าอาหารปลา เป็นต้น

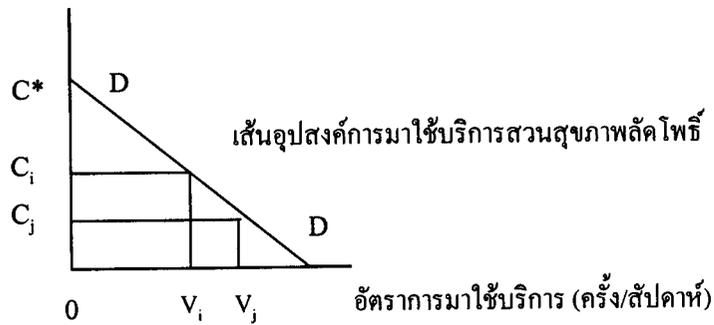
แหล่งนันทนาการอื่นที่สามารถใช้ทดแทนแหล่งนันทนาการที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาได้ ( $S_i$ ) หมายถึง สวนสาธารณะอื่นๆที่ผู้เข้ามาใช้บริการสวนสุขภาพลัดโพธิ์สามารถใช้ทดแทนได้ หากไม่ได้ไปใช้บริการสวนสุขภาพลัดโพธิ์

รายได้ของบุคคล  $i$  ( $Y_i$ ) หมายถึง ระดับรายได้ของผู้ที่เดินทางมาใช้บริการที่สวนสุขภาพลัดโพธิ์ (บาทต่อเดือน)

ระดับการศึกษาของบุคคล  $i$  ( $E_i$ ) หมายถึง ระดับการศึกษาของผู้ที่เดินทางมาใช้บริการที่สวนสุขภาพลัดโพธิ์

2) ประมาณหาฟังก์ชันอุปสงค์หรือฟังก์ชันการเดินทาง (Trip Generating Function หรือ TGF) ของผู้มาใช้บริการในสวนสุขภาพลัดโพธิ์ โดยฟังก์ชันอุปสงค์ดังกล่าวเป็นความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมายังแหล่งนันทนาการของบุคคล  $i$  ( $V_i$ ) และต้นทุนค่าใช้จ่ายของบุคคล  $i$  ในการเดินทางมายัง แหล่งนันทนาการ ( $C_i$ ) แสดงดังภาพที่ 3.1

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (บาท/ครั้ง)



ภาพที่ 3.1 เส้นอุปสงค์การมาใช้บริการสวนสุขภาพลัดโพธิ์

จากภาพที่ 3.1 แสดงให้เห็นว่า การเดินทางมายังสวนสุขภาพลัดโพธิ์ เกิดขึ้นเมื่อต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่ำกว่า  $C^*$  จากต้นทุนการเดินทางมาสวนสุขภาพลัดโพธิ์ถูกลงเรื่อยๆ จะทำให้อัตราการเข้ามามีสวนสุขภาพลัดโพธิ์เพิ่มมากขึ้นไปด้วย ในทางกลับกัน หากต้นทุนการเดินทางสูงขึ้น ก็จะทำให้อัตราการเดินทางมาสวนสุขภาพลัดโพธิ์ลดลงเช่นเดียวกัน

3) จำนวนหาส่วนเกินของผู้บริโภคหรือนักท่องเที่ยวในแต่ละหน่วยเวลาที่ทำการศึกษา ( $CS_i$ ) เช่น ต่อปี เป็นต้น การคำนวณในขั้นตอนนี้เป็นการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยวิธีการปริพันธ์ระหว่าง 0 (ไม่เคยมาเลย) ถึงจำนวนเฉลี่ยของการมาท่องเที่ยว ( $q$ ) ของนักท่องเที่ยว ดังสมการที่ 12

$$CS_i = \int_0^q f(V_i) dci \dots\dots\dots(12)$$

4) จำนวนหาส่วนเกินของผู้บริโภคเฉลี่ยต่อครั้งของการมายังแหล่งนันทนาการนั้น โดยคำนวณจากส่วนเกินของผู้บริโภคทั้งหมดต่อคนหารด้วยจำนวนเฉลี่ยของการมายังแหล่งนันทนาการต่อปี

5) คำนวณหาผลรวมส่วนเกินของผู้บริโภคทั้งหมดจากการนำค่าของส่วนเกินของผู้บริโภคเฉลี่ยต่อครั้งของการมาชั่งแหล่งนั้นมาคูณด้วยจำนวนคนทั้งหมดที่มาท่องเที่ยวชั่งแหล่งนั้น

การคำนวณหาค่าส่วนเกินของผู้บริโภคจากการประมาณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์เป็นการอธิบายความพอใจของผู้มาท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวตนเอง