

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด
 ผู้วิจัย นายศักดิ์ชัย กาญจนวัฒนา ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
 อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.จูไร ทัพวงษ์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์
 ธนวิบูลย์ชัย ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาและประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (2) เปรียบเทียบ วิธีการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ โดยวิธีประเมินต้นทุนการเดินทาง กับวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจภายใต้ตลาดสมมติ (3) ประเมินอุปสงค์ต่อการเดินทางไปท่องเที่ยว และความเต็มใจที่จะจ่าย และ(4) ศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา ใช้แบบสัมภาษณ์ในการหาตัวแปรต่าง ๆ เพื่อประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยใช้เวลาเก็บข้อมูล 3 เดือน โดยสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จำนวน 400 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จำนวน 400 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การหาปริพันธ์ กราฟ และ สหสัมพันธ์แบบ โลจิต

ผลการวิจัยพบว่า (1) มูลค่าที่เกิดจากการใช้ โดยการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 13,669,260 บาทต่อปี และโดยวิธีปริพันธ์ พบว่ามีมูลค่าทั้งสิ้น 13,270,271.68 บาทต่อปี ส่วนการหาโดยวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ จะมีค่าเท่ากับ 9,391,665.99 บาทต่อปี (2) มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้จะมีมูลค่าเท่ากับ 5,713,927,615 บาทต่อปี ซึ่งเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากการคงอยู่ และสำหรับลูกหลาน (3) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเท่ากับ 5,723,319,281 บาทต่อปี (4) จำนวนเงินที่ยินดีที่จะจ่าย จากมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับรายได้เฉลี่ย และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (5) วัตถุประสงค์ที่สำคัญของนักท่องเที่ยวร้อยละ 61.8 เป็นการมาป็นเขา และเที่ยวถ้ำ และร้อยละ 40.5 มีความพอใจกับสภาพแวดล้อม

จากผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การส่งเสริมการท่องเที่ยว การสร้างการรับรู้ถึงความสำคัญ จะส่งผลให้มูลค่าสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น และนำมาวิเคราะห์โครงการพัฒนาในด้านความคุ้มค่าได้ต่อไป

คำสำคัญ การประเมินมูลค่าจากการสำรวจภายใต้ตลาดสมมติ, การประเมินมูลค่าโดยวิธีต้นทุนการเดินทาง, อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

Thesis title : THE ECONOMIC VALUATION OF SAM ROI YOD NATIONAL PARK

Researcher: Mr. Sakchai Kanjanawattana; **Degree:** Master of Economics

Thesis advisors: (1) Dr. Churai Tapvong, Associate Professor; (2) Dr. Narongsakdi Thanavibulchai, Associate Professor **Academic year:** 2002

ABSTRACT

The objectives of this study were (1) to study and evaluate the economic value of Sam Roi Yod National Park, (2) to compare used values obtained by the Travel Cost Method with the results from the Contingent Valuation Method, (3) to estimate the demand for travelling and the willingness to pay, and (4) to study tourist behaviors.

This study was a descriptive research. The instruments used were questionnaires to identify the variables and estimate the used and non-used values. The researcher spent three months to interview 400 respondents who used to visit Sam Roi Yod National Park and another 400 respondents who had never visited the site. The data analysis methods include percentages, means, integral, and regression.

The research findings were (1) the used value examined by considering the area under the demand curve amounted to 13,669,260 Baht per year. By integrating the equation, and estimate the used value from survey the value obtained was 9,391,665.99 Baht per year, (2) the non-used value defined as the economic value for the value of the park for future use of the next generation was 5,713,927,615 Baht per year, (3) the economic valuation of Sam Roi Yod National Park was 5,723,319,281 Baht per year, (4) the amount of the money that the use and non-used groups were willing to pay showed positive correlation in terms of average income, but showed negative correlation in terms of age at the 0.05 level of statistical significance, and (5) the major purposes for 61.8% of the respondents as visiting the site were to climb the hills and to explore the caves Around 40.5% of the respondents expressed their satisfaction with the condition of the environment.

The findings of the study indicated that the promotion of tourism and the initiation of the awareness of the importance of the park could help increase the environmental value, and could be used to analyze the value of the future development projects as well.

Keywords: Contingent Valuation Method, Travel Cost Method, Sam Roi Yod National Park

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์ และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.จูไร ทัพวงษ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อาจารย์ ดร.นวิรัตน์ ไกรพานนท์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8 ว. หัวหน้ากลุ่มงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชณา ณ ระนอง อาจารย์ประจำคณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์นี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณ หม่อมหลวงเพ็ญประไพ หอยทอง หัวหน้างานโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และคณะเจ้าหน้าที่สาธารณสุข กิ่งอำเภอสามร้อยยอดทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือ ในการออกเก็บข้อมูลภาคสนาม รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ที่ใช้เป็นเครื่องมือหลักในการวิจัยในครั้งนี้

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ผู้สนใจการศึกษาทั้งหมด

ศักดิ์ชัย กาญจนวัฒนา

15 ตุลาคม 2545

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
ประเด็นปัญหาการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
สินค้าสาธารณะและผลกระทบต่อภายนอก.....	8
มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม.....	11
การวัดความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค.....	12
เทคนิคการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะ.....	17
วิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ.....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ.....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	54
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	54
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 1 สถานภาพของประชากรศึกษา.....	62
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์.....	66
ตอนที่ 3 พฤติกรรมนักท่องเที่ยว.....	84
ตอนที่ 4 ข้อเสนอที่ได้จากการค้นพบ.....	86
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	88
สรุปการวิจัย.....	89
อภิปรายผล.....	95
ข้อเสนอแนะ.....	97
บรรณานุกรม.....	100
ภาคผนวก.....	106
ก. แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว ณ สถานที่อื่นๆ.....	107
ข. แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติสามร้อยยอด.....	115
ค. ภาพ ที่ 1-4.....	126
ง. CARD.....	131
ประวัติผู้วิจัย.....	134

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและอัตราการเดินทางไปท่องเที่ยวต่อประชากร 1,000 คนในเวลา 1 ปี ของเขตต่าง ๆ.....24

ตารางที่ 2.2 ผลของการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางต่อจำนวนครั้ง.....26

ตารางที่ 2.3 การเปรียบเทียบข้อได้เปรียบของวิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ41

ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบข้อจำกัดของวิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ.....41

ตารางที่ 2.5 มูลค่าการตกปลากระพงแยกตามวิธีการประเมินค่า.....44

ตารางที่ 2.6 มูลค่าของป่าจากวิธี ZTCM และ ITCM.....46

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนเงินที่ยินดีที่จะจ่าย(บาท/คน)กับ สถานภาพทั่วไปของประชากรแยกประเภท.....63

ตารางที่ 4.2 การประมาณค่าด้วย linear model ของ ITCM.....69

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการเดินทางของนักท่องเที่ยว จำแนกรายเขต.....72

ตารางที่ 4.4 รูปแบบสมการต่างๆในการคำนวณค่าส่วนเกินของผู้บริโภคใช้ ZTCM73

ตารางที่ 4.5 อัตราการมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่อปีของเขตต่างๆ
ณ ระดับอัตราค่าผ่านประตูต่างๆ.....74

ตารางที่ 4.6 สมการแสดงเส้นอุปสงค์การเดินทาง(OLS) Cubic Form.....77

ตารางที่ 4.7 การหาปริพันธ์ จากสมการเส้นอุปสงค์การเดินทาง (OLS) Cubic form.....77

ตารางที่ 4.8 สมการแสดงเส้นอุปสงค์การเดินทาง (OLS) Linear Form.....77

ตารางที่ 4.9 การหาปริพันธ์จากสมการเส้นอุปสงค์การเดินทาง Linear Form.....78

ตารางที่ 4.10 ความสัมพันธ์ระหว่าง referendum และ stated fees.....79

ตารางที่ 4.11 สมการแสดงความยินดีที่จะจ่ายกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้.....80

ตารางที่ 4.12 สมการแสดงความยินดีที่จะจ่ายกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้.....80

ตารางที่ 4.13 สมการแสดงความยินดีที่จะจ่าย (บาท) กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้.....81

ตารางที่ 4.14 สมการแสดงความยินดีที่จะจ่าย (บาท) กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้.....82

ตารางที่ 4.15 มูลค่าจากการสำรวจที่เกิดขึ้น จากมูลค่าที่เกิดจากการใช้.....82

ตารางที่ 4.16 มูลค่าจากการสำรวจที่เกิดขึ้น จากมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้.....82

ตารางที่ 4.17 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด.....85

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด.....	2
ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดเพื่อประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด.....	5
ภาพที่ 2.1 การวัดส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวความคิดของ Marshall.....	13
ภาพที่ 2.2 การหาเส้น Hicksian-compensating demand curve กรณีของ Compensating Variation.....	14
ภาพที่ 2.3 การหาเส้น Hicksian-compensating demand curve กรณีของ Equivalent Variation.....	16
ภาพที่ 2.4 เปรียบเทียบส่วนเกินของผู้บริโภคระหว่างแนวความคิด ของ Marshall และ Hicks.....	17
ภาพที่ 2.5 ส่วนเกินผู้บริโภคราคาไม่เท่ากับศูนย์.....	21
ภาพที่ 2.6 ส่วนเกินผู้บริโภคเมื่อราคาเป็นศูนย์.....	21
ภาพที่ 2.7 ลักษณะการแบ่งพื้นที่โดยรอบแหล่งท่องเที่ยวออกเป็นเขต.....	24
ภาพที่ 2.8 เส้นอุปสงค์ของการเดินทางท่องเที่ยว.....	26
ภาพที่ 2.9 เส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยว ในกรณีที่สมมติให้พฤติกรรม ของนักท่องเที่ยวเหมือนกัน ถ้าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่ากัน	27
ภาพที่ 2.10 แนวโน้มของเส้นอุปสงค์รวมที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว.....	28
ภาพที่ 4.1 การแบ่งเขตพื้นที่ตามระยะห่างจากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (กม.).....	70
ภาพที่ 4.2 เส้นอุปสงค์ของการมาใช้บริการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด.....	76

บทที่ 1

บทนำ

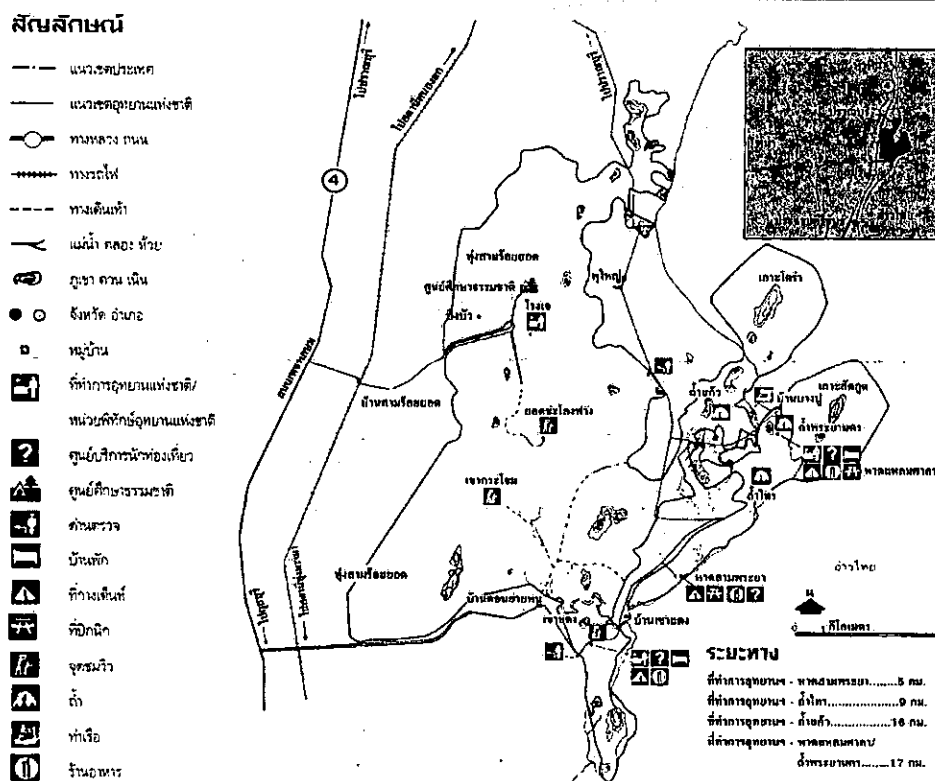
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด กิ่งอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังแสดงในภาพที่ 1.1 ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 12 องศา 5 ลิปดา ถึง 12 องศา 20 ลิปดาเหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 99 องศา 52 ลิปดา ถึง 100 องศา 2 ลิปดา ตะวันออก มีระบบนิเวศน์พื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย และเป็น 1 ใน 42 แห่งของพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศ ที่ได้รับการบันทึกไว้ในหนังสือมานุกรมพื้นที่ชุ่มน้ำของเอเชีย (Scott, 1989 อ้างใน สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำสามร้อยยอด 2542: 9) ว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศในฐานะเป็นถิ่นที่อยู่อาศัย หากินที่สำคัญของนกน้ำ

โดยทางธรรมชาติวิทยานั้น ด้วยตำแหน่งที่ตั้งของเทือกเขาสามร้อยยอด ซึ่งเป็นเทือกเขาหินปูน เป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างระบบนิเวศน์ทางบกและทะเล ด้านหลังเทือกเขาทางทิศตะวันตก รายรอบด้วยทุ่งสามร้อยยอดซึ่งเป็นทุ่งน้ำจืด ทำให้บริเวณนี้ประกอบด้วยความหลากหลายของระบบนิเวศน์พื้นที่ชุ่มน้ำ สภาพแวดล้อมโดยรวมบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดจึงมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีชนิดพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ประจำถิ่นมากมาย และนับแต่ พ.ศ.2525 หลังจากที่เกิดกรมป่าไม้ ประกาศขยายเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดให้ครอบคลุมพื้นที่ประมาณครึ่งหนึ่งของทุ่งสามร้อยยอดทำให้ทุ่งน้ำจืดบริเวณนี้กลายเป็นทุ่งน้ำจืดขนาดใหญ่ที่สุดในระบบอุทยานแห่งชาติของประเทศไทย ที่มีระบบนิเวศน์พื้นที่ชุ่มน้ำถึง 10 ประเภท (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำสามร้อยยอด 2542: 9) ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยพักพิงของนกน้ำอพยพในฤดูหนาว

โดยที่พื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่ชาวไทยและสังคมไทย ไม่ว่าจะในชนบทหรือในเมืองได้ใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ที่พึ่งพาอาศัยและผูกพันกับพื้นที่ชุ่มน้ำมานานหลายชั่วคน ผลประโยชน์มากมายหลายอย่างที่ได้รับจากพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน แต่สิ่งที่เหมือนกันเป็นส่วนใหญ่ ก็คือ ผลประโยชน์เหล่านั้น โดยเฉพาะที่ได้จากพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติได้อย่างต่อเนื่องไม่ต้องเสียเงินซื้อหา

แผนที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด



ภาพที่ 1.1 แผนที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

ที่มา : จักรกฤษณ์ เกรือวัลย์ "แผนที่จุดท่องเที่ยว" [ซีดีรอม] จาก

http://www.drivetorelax.netfirms.com/map_html/map_samroiiod.htm [เข้าถึง 20 พฤศจิกายน 2544]

แต่ในปัจจุบันเป็นที่น่าวิตกอย่างยิ่งว่า พื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยถูกทำลายไปแล้วเป็นจำนวนมากที่เหลืออยู่ก็กำลังถูกทำลาย มีสภาพเสื่อมโทรมลง หรือถูกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สาเหตุสำคัญ ได้แก่ จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ความต้องการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม อุตสาหกรรมใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สูงขึ้นจนเกินขนาดการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติไปเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อุตสาหกรรม การขยายเมืองและชุมชน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีได้คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดกับระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำและระบบนิเวศส่วนรวมทั้งระบบ และท้ายที่สุดทั้ง ๆ ที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญและมีบทบาทหน้าที่มาก

มายังกล่าวแล้วข้างต้น แต่สังคมก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจในคุณลักษณะทางธรรมชาติของระบบนิเวศน์พื้นที่ชุ่มน้ำและขาดความตระหนัก ถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ที่ครบถ้วนแท้จริงของพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงเป็นผลให้ขาดความระมัดระวังและใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างไม่ถูกต้อง (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำสามร้อยยอด 2542: 41 - 42)

ปัญหาการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำสามร้อยยอด ได้ผ่านการถูกคุกคามและเผชิญกับปัญหาอย่างมากมาย สภาพธรรมชาติถูกทำลาย ทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นสภาพภูมิอากาศแห้งแล้งตามธรรมชาติ การเผาทุ่งทำลายพืชพันธุ์เพื่อหาปลา การวางกับดักนก การสกัดหินปูนจากภูเขา การระบายน้ำออกจากทุ่งเพื่อการเกษตรและการชลประทาน การปรับเปลี่ยนพื้นที่และการชักน้ำเค็มเข้าทุ่งเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การถมพื้นที่เพื่อสร้างถนน การขยายตัวของชุมชนและการถมพื้นที่เพื่อสร้างบ้านเรือน การปรับเปลี่ยนทางน้ำและลักษณะทางอุทกวิทยา เนื่องมาจากการสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำในบริเวณพื้นที่ลุ่มตอนบน รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน มลพิษจากชุมชน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว การทำลายระบบนิเวศน์ของพืชพันธุ์ การรบกวนการสร้างรังและการขยายพันธุ์ของนก อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ และปัญหาที่ดูเหมือนว่าจะสำคัญที่สุดคือ ปัญหาด้านการจัดการมีความขัดแย้งเรื่องขอบเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และการถือครองพื้นที่ การขาดการประสานงานในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานของรัฐด้วยกันเอง ตลอดจนยังขาดความเข้าใจร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชน ในเรื่องการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นผลให้ทัศนคติของประชาชนที่มีต่ออุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เป็นไปในเชิงค่อนข้างลบ สืบเนื่องจากใน พ.ศ. 2525 การประกาศขยายเขตอุทยานเพิ่มเติม ครอบคลุมพื้นที่ชุ่มน้ำจัดเป็นเนื้อที่ 23,000 ไร่ ทำให้เกิดข้อขัดแย้งอย่างรุนแรง และจนถึงปัจจุบัน ปัญหาเหล่านี้ก็ยิ่งทวีความรุนแรง มีการเผาทุ่ง และปรับเปลี่ยนพื้นที่เป็นนาทุ่ง โดยนำน้ำเค็มบรรทุกรถลำเลียงเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งถ้าหากยังไม่มีการแก้ไขที่เด่นชัดแล้ว พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญอย่างยิ่งแห่งนี้ อาจถูกบุกรุกจนหมดสิ้นไป

โดยสรุปจะเห็นได้ว่าพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ที่มีความสำคัญยิ่ง และเพื่อให้พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดคงอยู่ และดำรงไว้ ซึ่งความสมบูรณ์ทางนิเวศวิทยา และการพัฒนาที่ยั่งยืนอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่ปัจจุบันกำลังเผชิญกับภัยคุกคามต่าง ๆ จึงควรมีการดำเนินการในทุกวิถีทางที่จะอนุรักษ์พื้นที่นี้ไว้ให้ได้ เพื่อประโยชน์การใช้ทั้งทางตรง และทางอ้อม รวมถึงประโยชน์จากการที่ไม่ได้ใช้ เพื่อให้คงอยู่และสำหรับลูกหลานในอนาคตด้วย จึงมีความสนใจที่จะประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าในรูปแบบ

ตัวเงิน ทั้งนี้ในการประเมินมูลค่าดังกล่าวก็จะได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและแก้ปัญหาอุทยานสามร้อยยอดอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยใช้ในการวางแผน และการเปรียบเทียบถึงต้นทุน ผลประโยชน์ใน โครงการต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต กับพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 ศึกษาและประเมินถึงมูลค่าอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ทางเศรษฐศาสตร์ในรูปของตัวเงิน โดยใช้วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method, TCM) และวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ (Contingent Valuation Method, CVM)

2.2 เปรียบเทียบ การประเมินมูลค่า ของวิธีต้นทุนการเดินทาง โดยวิธีปริพันธ์ และการหาพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์ กับวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ

2.3 เพื่อประเมินมูลค่าด้านอุปสงค์ต่อการเดินทางไปท่องเที่ยว และแบบจำลองความเต็มใจที่จะจ่าย จากมูลค่าที่เกิดจากการใช้ (used value) และจากมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ (non used value) ณ พื้นที่ชุ่มน้ำสามร้อยยอด

2.4 ศึกษาถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการมาท่องเที่ยว

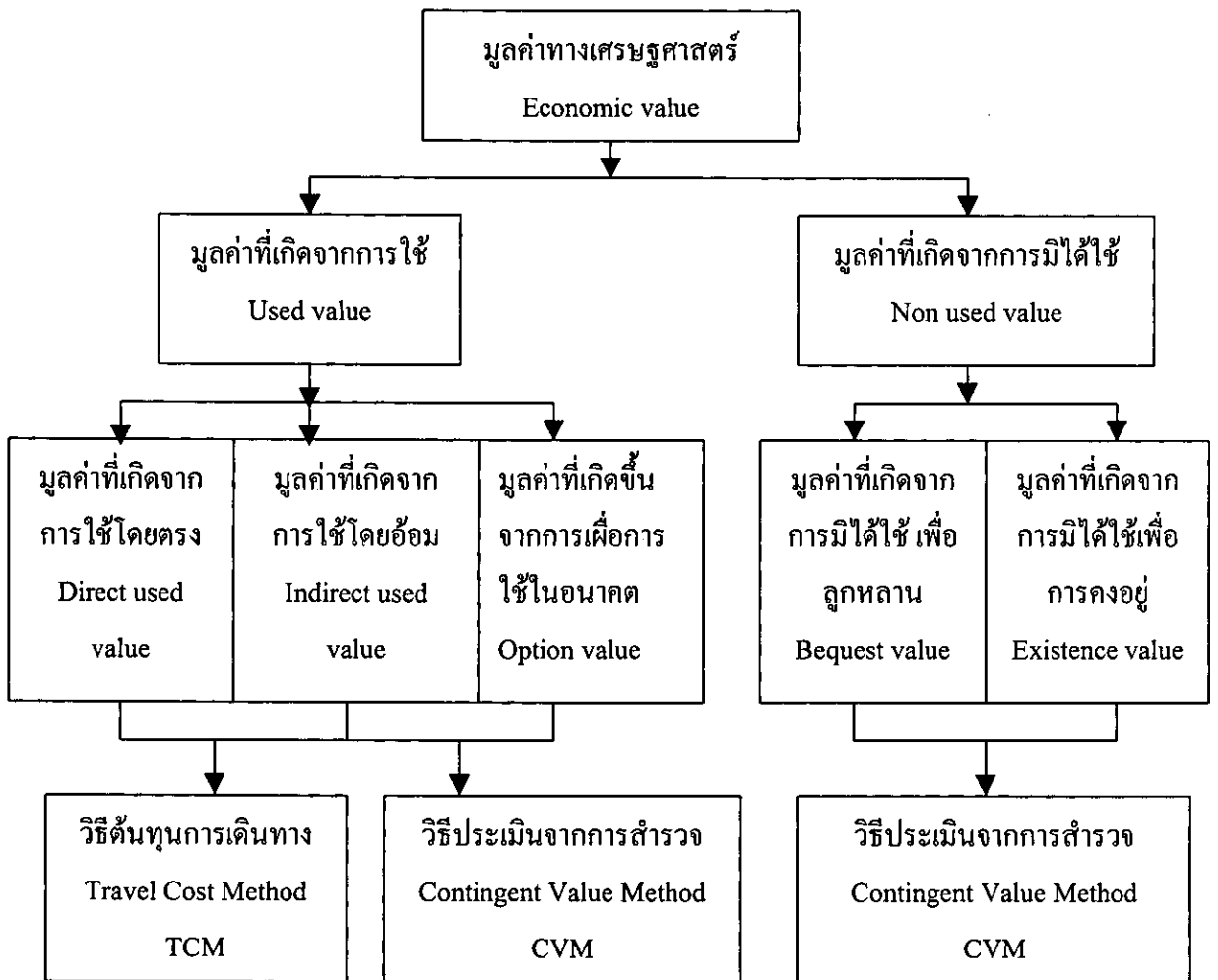
3. กรอบแนวความคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษ มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ที่เกิดขึ้นจากการใช้ และการไม่ได้ใช้ โดยการจัดแบ่งกลุ่มของมูลค่าการใช้ และไม่ได้ใช้ ย่อยลงไปเป็นประเภทต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาเขียนเป็นภาพ ได้ดัง ภาพประกอบที่ 1.1

3.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้โดยตรง ของพื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ซึ่งเกี่ยวข้องกับกรนันทนาการ เช่น ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน เป็นมูลค่าผลประโยชน์ที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการใช้บริการพื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอดในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในปัจจุบัน การศึกษานี้จะศึกษาโดยวิธี ต้นทุนการเดินทาง และวิธีจากการสำรวจ

3.2 มูลค่าที่เกิดจากการใช้โดยอ้อม

3.3 มูลค่าที่เกิดขึ้นจากการใช้ในอนาคต การศึกษานี้จะใช้การวิธีประเมินจากการสำรวจ ในการหามูลค่าของอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต เนื่องจากวิธีการใช้ต้นทุนการเดินทางนั้นไม่สามารถศึกษาได้ เพราะในปัจจุบันยังไม่ได้มีการเดินทางเกิดขึ้น จึงศึกษาถึงความเต็มใจที่จะจ่ายในการเก็บรักษาไว้สำหรับอนาคตว่ามีมูลค่าเท่าใด



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดเพื่อประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติพื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

ที่มา : Holmes, T.P. and Kramer, R.A. "An Independent Sample Test for Year-Saying and Starting Point Bias in Dichotomous-Choice Contingent Valuation," *Journal of Environmental Economics and Management* 29 (1995): 121-132.

3.4 มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้เพื่อถูกหลาน เป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากการสงวนไว้สำหรับถูกหลาน โดยศึกษาถึงความเต็มใจที่จะจ่ายที่เกิดขึ้น โดยวิธีประเมินจากการสำรวจ

3.5 มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้เพื่อการคงอยู่ เป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ที่เกิดจากความต้องการคงอยู่ต่อไปของทรัพยากรธรรมชาติในอนาคต ซึ่งจะใช้วิธีประเมินจากการสำรวจ

4. ประเด็นปัญหาการวิจัย

- 4.1 มูลค่าของพื้นที่อุทยานสามร้อยยอด ในทางเศรษฐศาสตร์ มีค่าเป็นตัวเงินเท่าไร
- 4.2 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมดังกล่าวมีความแตกต่างกันมากน้อยเช่นไร
- 4.3 อะไรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้มูลค่าดังกล่าวสูงขึ้น หรือต่ำลง
- 4.4 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเป็นเช่นไรในการมาท่องเที่ยว ที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ศึกษาเฉพาะมูลค่าที่เกิดจากคนไทยที่ใช้ และมิได้ใช้ ของ อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอดเท่านั้น

5.2 สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ รวมถึงสถานที่ต่างๆภายในอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอดทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นชายทะเล ถ้ำต่างๆ ภูเขา และพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยศึกษาในปี 2545

6. ข้อตกลงเบื้องต้น

6.1 กำหนดให้ผู้มาเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เป็นผู้ที่มีความตั้งใจจะมาพักผ่อนหย่อนใจ ณ ที่นี้โดยตรง และค่าอรรถประโยชน์ (Utility) ของผู้ที่มาท่องเที่ยวได้รับนั้น มีมูลค่าเท่ากับมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

6.2 ต้นทุนการเดินทาง จะคิดรวมถึงค่าเวลาที่เสียไปด้วย ภายใต้สมมติฐานว่า นักท่องเที่ยวมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนจากเงินเดือน เดือนละ 20 วันๆละ 8 ชั่วโมง โดยคิดเป็นรายได้ที่ต้องสูญเสียไป มีค่าประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ ของรายได้จากการทำงาน

6.3 รูปแบบสมการสำหรับฟังก์ชันการเดินทางจะใช้รูปแบบที่เกิดจากการลดรอยที่ให้ค่าสัมพัทธ์สูงสุด

6.4 การตัดสินใจมาพักผ่อน ณ แหล่งท่องเที่ยวของประชาชนให้ขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการเดินทางมาพักผ่อนแต่ละครั้ง

6.5 ให้ผู้ที่มาเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยวนี้ ที่พักอาศัยในเขตเดียวกันมีปฏิริยาตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางในลักษณะเดียวกัน

7. ข้อจำกัดในการวิจัย

7.1 การสุ่มตัวอย่างไม่สามารถกระจายการสุ่มตามฤดูกาลได้ โดยทำการสุ่มในช่วง 3 เดือน ตั้งแต่ มกราคม ถึง มีนาคม 2545 แต่ก็กระจายตามวันธรรมดา และวันหยุด เสาร์-อาทิตย์

7.2 การสุ่มตัวอย่างผู้ไม่ได้ใช้ เพื่อหามูลค่ามิได้ใช้นั้น ใช้การสุ่มแบบบังเอิญ (accidental random sampling) ณ สถานที่ ต่างๆ ของผู้ที่มาท่องเที่ยว ที่ไม่เคยมาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด อาทิเช่น หัวหิน วนอุทยานปราณบุรี ชายทะเลชะอำ เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา และงบประมาณ ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาในการเป็นตัวแทนของประชากรได้

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 เป็นการนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ของทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวในรูปตัวเงิน ซึ่งทำให้ทราบถึงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นนั้นมีมากน้อยแค่ไหน ควรอนุรักษ์พื้นที่ธรรมชาติบริเวณใดไว้ งานศึกษาวิจัยนี้จึงมีลักษณะเป็นการทำให้ทฤษฎีมีความชัดเจนยิ่งขึ้น (จิรพรรณ กุลคิลก 2526: 37) ซึ่งเป็นประโยชน์ด้านส่งเสริมความรู้ในทางด้านวิทยาการ

8.2 ทำให้ทราบว่าพื้นที่อนุรักษ์นั้นอำนวยความสะดวกอย่างไร และเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจว่าควรทำการอนุรักษ์ และพัฒนาเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ในด้านการท่องเที่ยวต่อไปในอนาคตหรือไม่ ควรจัดสรรงบประมาณเท่าไรเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ธรรมชาติไว้

8.3 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ต่อไป

8.4 ทราบทางเลือกใดเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดโดยการขยายผลการศึกษาต่อไป เมื่อคำนึงถึงต้นทุนและผลประโยชน์ของสังคมจากการใช้พื้นที่ธรรมชาติเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรม และทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับ การประเมินมูลค่า สิ่งแวดล้อมนั้น มีประเด็นที่เป็นเรื่องความรู้เชิงเศรษฐศาสตร์ ในหลายเรื่อง ที่ต้องทำความเข้าใจ ซึ่งได้รวบรวมไว้ในการทบทวน และทำความเข้าใจ ดังนี้

1. สินค้าสาธารณะและผลกระทบภายนอก

เนื่องจากพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งถือว่าเป็น ทรัพยากร ธรรมชาติที่สำคัญ และมีมูลค่าในรูปตัวเงิน ในทางเศรษฐศาสตร์ของตัวเองแต่มีความยากต่อการประเมินมูลค่า และมักประเมินได้ต่ำกว่าความเป็นจริง ทำให้เกิดปัญหาการจัดสรรทรัพยากร เนื่องจากการที่มีลักษณะ 2 ประการที่สำคัญ คือ

1.1 สินค้าสาธารณะ เนื่องจากพื้นที่ธรรมชาติ เช่น อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดนี้ มีลักษณะที่เรียกว่าสินค้าสาธารณะซึ่งเป็นสินค้าที่มีคุณสมบัติที่สำคัญ 2 ประการ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ 2544: 108) คือ ประการแรกคือ ความไม่เป็นปรปักษ์ในการบริโภค เมื่อมีการผลิตออกมาแล้ว ต้นทุนส่วนเพิ่มของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องจะเป็นศูนย์ (MC = ศูนย์) กล่าวคือ การบริโภคเพิ่มของบุคคลคนหนึ่งจะไม่ทำให้ผู้อื่นเสียประโยชน์ ผู้บริโภคที่ได้รับการบริโภคสินค้านั้นก็คนที่ตามจะได้บริโภคในปริมาณที่เท่ากันโดยไม่ทำให้อีกคนหนึ่งได้บริโภคเพิ่มและอีกคนหนึ่งบริโภคลดลง แต่ถ้าเป็นสินค้าเอกชนจะสามารถกีดกันการบริโภคได้ ประการที่สองคือ ความไม่สามารถที่จะแยกผู้ที่ไม่จ่ายเงินไม่ให้บริโภคได้ เพราะจะต้องเสียต้นทุนสูงในการแยกกลุ่มผู้บริโภค ดังนั้นคนที่ไม่จ่ายเงิน ก็สามารถบริโภคได้ซึ่งเป็นลักษณะของสินค้าสาธารณะที่แท้จริง แต่ถ้าเป็นสินค้าเอกชน โดยแท้จริง จะสามารถกีดกันการบริโภคได้ ถ้าบุคคลใดไม่ยอมจ่ายซื้อสินค้านั้นก็จะไม่สามารถบริโภคสินค้านั้นได้ และการกีดกันการบริโภคทำได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเหมือนดังกรณีสินค้าสาธารณะ คุณสมบัติทั้ง 2 ประการนี้ ทำให้กลไกตลาดหรือระบบราคาล้มเหลว ถ้าเปรียบเทียบกับสินค้าเอกชนซึ่งมีลักษณะเป็นปรปักษ์ในการบริโภค กล่าวคือ เมื่อใช้แล้วผู้อื่นไม่สามารถใช้บริการสินค้านั้นได้อีกซึ่งมีลักษณะตรงข้ามกับสินค้าสาธารณะซึ่งสามารถแยกคนที่ไม่ได้จ่ายออกไปไม่ให้บริโภคได้ส่วนสินค้าเอกชน เงินจะเป็นตัวบอกว่าใครสามารถซื้อได้มาก

หรือได้น้อย คนจะซื้อสินค้าเมื่อเต็มใจจะจ่าย พร้อมกับความสามารถที่จะจ่าย ทั้งสองอย่างนี้ต้องเกิดขึ้นพร้อมกัน

ความแตกต่างระหว่างสินค้าเอกชนและสินค้าสาธารณะดังกล่าวจะทำให้เส้นอุปสงค์ของสินค้าทั้งสองประเภทต่างกัน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ 2544: 101) กล่าวคือ อุปสงค์ตลาดของสินค้าเอกชนได้จากการรวมความต้องการบริโภคสินค้าเอกชนเป็นการรวมในแนวนอน ขณะที่อุปสงค์ตลาดของสินค้าสาธารณะได้จากการรวมความต้องการบริโภคสินค้าสาธารณะเป็นการรวมตามแนวตั้ง ดังนั้นการตั้งราคา จึงมีความแตกต่างกัน

1.2 ผลกระทบภายนอก เป็นผลที่เกิดจากการที่กิจกรรมการผลิตหรือการบริโภคของบุคคลหนึ่งกระทบต่ออรรถประโยชน์ของผู้บริโภค หรือกระบวนการผลิตของผู้ผลิตรายอื่น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวไม่ได้สะท้อนให้เห็นโดยตรงในราคาตลาดหรือเป็นเรื่องนอกตลาด ผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้นมีทั้งผลกระทบที่เป็นบวกหรือผลดี และผลกระทบที่เป็นลบหรือผลเสีย ผลกระทบภายนอกที่มีผลต่อการจัดสรรทรัพยากรในระบบตลาดให้เป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ คือ ผลกระทบภายนอกที่เป็นลบหรือที่เรียกว่าต้นทุนภายนอก ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผู้ผลิตผลิตสินค้าในปริมาณที่มากเกินไป และขายในราคาที่ต่ำเกินไป ส่วนผลกระทบภายนอกที่เป็นบวกก็จะก่อให้เกิดผลในทางตรงกันข้าม คือทำให้ระบบเศรษฐกิจผลิตสินค้าในปริมาณที่น้อยเกินไป โดยพิจารณาจากการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ฟังก์ชันการผลิต เป็นสิ่งที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลิตผลที่ได้ เมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ สำหรับสินค้าชนิดนั้น ถ้าในกระบวนการผลิตปรากฏว่า ผลิตผลของสินค้าอีกชนิดหนึ่งปรากฏอยู่ในฟังก์ชันการผลิตหรือมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตของสินค้าชนิดนั้นแล้ว หรือมีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตของสินค้านั้นเปลี่ยนแปลง เราเรียกเหตุการณ์ดังกล่าวว่าการเกิดผลกระทบภายนอกขึ้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ 2544: 127) และทำให้ต้นทุนการผลิตและกำไรของสินค้าชนิดนั้นแตกต่างจากกรณีที่ไม่เกิดผลกระทบภายนอกขึ้น ในทำนองเดียวกันในการบริโภคสินค้า ผู้บริโภคย่อมแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุด ภายใต้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ถ้าการบริโภคสินค้าของผู้บริโภคคนหนึ่งถูกกระทบไม่ว่าด้วยกระบวนการผลิตของสินค้าอีกชนิดหนึ่ง หรือจากการบริโภคสินค้าของผู้บริโภคอีกรายหนึ่ง ไม่ว่าสินค้าชนิดเดียวกันหรือสินค้าต่างชนิด เราเรียกเหตุการณ์ดังกล่าวว่าเกิดผลกระทบภายนอกขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งเมื่อเกิดผลกระทบภายนอกขึ้นแล้ว ผู้บริโภคจะไม่ได้รับความพอใจสูงสุด และทำให้สวัสดิการหรือภาวะความเป็นอยู่ของบุคคลนั้นได้รับการกระทบด้วย การเกิดผลกระทบภายนอกไม่ว่าทางด้านการผลิตหรือทางด้านการบริโภค ไม่ว่าในทางที่ดีหรือในทางที่ไม่ดีจะทำให้กลไกราคาและระบบตลาดล้มเหลว และเกิดความไม่มีประสิทธิภาพในระบบเศรษฐกิจขึ้น

ผลกระทบภายนอกโดยการจำแนกตามคุณค่า สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ 2544: 128-131) ดังนี้

1.2.1 ผลกระทบภายนอกในทางที่ดีหรือทางบวก ได้แก่ ผลกระทบภายนอกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว ทำให้เป็นผลดีแก่ฝ่ายที่ได้รับผลกระทบ ดังกล่าว เช่น ช่วยให้ต้นทุนการผลิตลดลง ทำให้กำไรมากขึ้น ผลผลิตมากขึ้นหรือทำให้ได้รับอรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้าที่ได้รับผลกระทบภายนอกนั้นสูงขึ้นกว่าเดิม เป็นต้น

1.2.2 ผลกระทบภายนอกในทางที่ไม่ดีหรือทางลบ ได้แก่ ผลกระทบภายนอกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว ทำให้เกิดผลเสียแก่ฝ่ายที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว โดยทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ผลผลิตลดลงและกำไรลดลงหรือทำให้อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม ที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าที่ได้รับผลกระทบนั้นลดลงจากเดิม เป็นต้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า โดยหลักการแล้ว รัฐจะไม่เข้าไปแทรกแซงกิจการทางเศรษฐกิจที่ดำเนินการโดยภาคเอกชน ยกเว้นกรณีที่เกิดปัญหาแล้วกลไกราคาหรือระบบตลาดไม่สามารถจะแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เช่น กรณีของพื้นที่ธรรมชาติ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เกิดความล้มเหลวในระบบตลาด ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่เดือดร้อน นอกจากนี้สินค้าบางอย่างมีลักษณะพิเศษที่ไม่สามารถให้ราคาตลาดกำหนดคุณค่าได้ เช่น กรณีของสินค้าสาธารณะ ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพ กลไกราคาไม่สะท้อนให้เห็นผลอันนี้ กล่าวคือ การตั้งราคาในตลาดที่เกิดผลกระทบภายนอกไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของประสิทธิภาพ

ในการเข้าแทรกแซงของรัฐบาลนั้น รัฐบาลจะพยายามหาวิธีที่จะทำให้การใช้ทรัพยากร อยู่ที่จุดที่เหมาะสมซึ่งคือ จุดที่ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของสังคมเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มของสังคม (SMB = SMC) การเกิดผลกระทบภายนอกในทางบวกรัฐบาลอาจจะใช้วิธีให้เงินอุดหนุน ส่วนผลกระทบภายนอกในทางลบ รัฐบาลสามารถใช้วิธีการเก็บภาษีนอกเหนือจากมาตรการอื่นๆ

โดยสรุปการที่รัฐต้องเข้าแทรกแซงในปัญหาดังกล่าว ก็เนื่องจากการเกิดความล้มเหลวของกลไกตลาด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ 2544: 79-90) ที่ไม่สามารถทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งในกรณีสินค้าสาธารณะมีประเด็นของความเป็นธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นเรื่องของสวัสดิการสูงสุดของสังคม โดยเฉพาะในเรื่องการกระจายทรัพยากร และในส่วนของผลกระทบภายนอก รัฐต้องเข้ามาสนใจโดยเฉพาะในด้านต้นทุนที่เกิดขึ้นกับสังคม คุณประโยชน์ส่วนใหญ่ของพื้นที่ธรรมชาติในด้านต่างๆ มีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ ทำให้ไม่มีแรงจูงใจให้เอกชนผลิตสินค้านั้นเท่าที่ควร

ลักษณะดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นในการประเมินเพื่อตัดสินใจในการใช้ประโยชน์พื้นที่ธรรมชาติ เพื่อให้ทราบถึงว่าพื้นที่ดังกล่าวให้ประโยชน์ต่อสังคมมากน้อยเพียงใด ควรอนุรักษ์ พื้นที่ส่วนใดไว้ และต้องจัดสรรงบประมาณเพียงใดในการดูแลรักษา พัฒนา รวมถึงทางเลือกในการ ใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งถ้าปัญหาเหล่านี้ขาดการสนใจ และเกิดปัญหาขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งภายในประเทศหนึ่ง ๆ และหลายๆ ประเทศแล้ว ผลกระทบในทางลบย่อมจะเกิดขึ้นทั้งในระดับประเทศและในระดับ โลกด้วย

2. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม

มูลค่าพื้นที่ธรรมชาติทางเศรษฐศาสตร์ สามารถประเมินได้จากมูลค่าความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคที่ได้จาก การใช้ประโยชน์พื้นที่ธรรมชาตินั้นๆ (Holmes and Kramer, 1995: 121-132) ทั้งที่เป็น มูลค่าที่เกิดจากการใช้ (Used value) และมูลค่าจากมิได้ใช้ (Non used-value) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น

2.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นประเภทย่อยๆดังนี้

2.1.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้โดยตรง เช่นการเข้าไปพักผ่อน การจับสัตว์น้ำ การเพาะปลูก การท่องเที่ยว

2.1.2 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ทางอ้อม เช่น การป้องกันน้ำท่วม การป้องกันการพังทลายหน้าดิน การมีอากาศบริสุทธิ์ เป็นต้น

2.1.3 มูลค่าที่เกิดจากการที่ได้ใช้ในอนาคต ซึ่งจะสะท้อนถึงจำนวนเงินที่เต็มใจที่จะจ่ายเพื่อเป็นหลักประกันว่าในอนาคตผู้บริโภคจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ต่อไป

2.2 มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ แบ่งเป็นประเภทย่อยๆดังนี้

2.2.1 มูลค่าที่เกิดจากการคงอยู่ต่อไปของพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นมูลค่าที่เกิดจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อเป็นหลักประกันว่า พื้นที่ดังกล่าวจะยังคงมีอยู่ต่อไป แม้ตนเองจะไม่ได้ใช้ก็ตาม ส่วนการคงอยู่ต่อไปของพื้นที่ธรรมชาติ แม้ว่าผู้บริโภคจะไม่ได้มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ธรรมชาติ แต่ผู้บริโภคก็รู้สึกพอใจที่ได้ทราบว่ายังคงมีพื้นที่ธรรมชาติอยู่โดยความพอใจนี้สามารถแบ่งได้เป็น ความพอใจที่ได้ทราบว่ายังมีผู้บริโภคคนอื่นได้รับความพอใจจากพื้นที่ธรรมชาตินี้ด้วย เช่น ความพอใจที่ได้ทราบว่ายังมีญาติพี่น้องหรือเพื่อน ๆ ของผู้บริโภคเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งน้ำ เป็นต้น และความพอใจที่ได้ทราบว่าพื้นที่ธรรมชาติยังคงได้รับการปกป้องรักษาไว้อยู่ เช่น ผู้บริโภคอาจรู้สึกพอใจว่ายังคงมีแหล่งน้ำอยู่ เพื่อเป็นการรักษาสมดุลทางธรรมชาติและนิเวศวิทยา โดยไม่จำเป็นต้องมีการนำแหล่งน้ำไปใช้ประโยชน์เลย

2.2.2 มูลค่าที่เกิดจากการคงไว้สำหรับลูกหลาน เป็นมูลค่าที่เกิดจากการรักษาพื้นที่ดังกล่าวไว้ สำหรับลูกหลานในอนาคตหรือ รู้สึกพอใจว่า บุคคลรุ่นหลังสามารถเดินทางมาท่องเที่ยวหรือ ได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งธรรมชาตินั้น ได้ต่อไปเรื่อย ๆ เป็นต้น ดังนั้นมูลค่าความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคจึงประมาณได้จากจำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีจ่าย เพื่อให้เกิดความพอใจว่าพื้นที่ธรรมชาตินั้นยังมีอยู่ต่อไป

โดยสรุปมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถวัดได้จาก มูลค่าความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคที่ได้จากการใช้ประโยชน์พื้นที่ธรรมชาติในปัจจุบันทั้งทางตรงและทางอ้อม และมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ โดยการหามูลค่าความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค โดยในกรณีนี้ ย่อมประเมินได้จากจำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายนั่นเอง

3. การวัดความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค

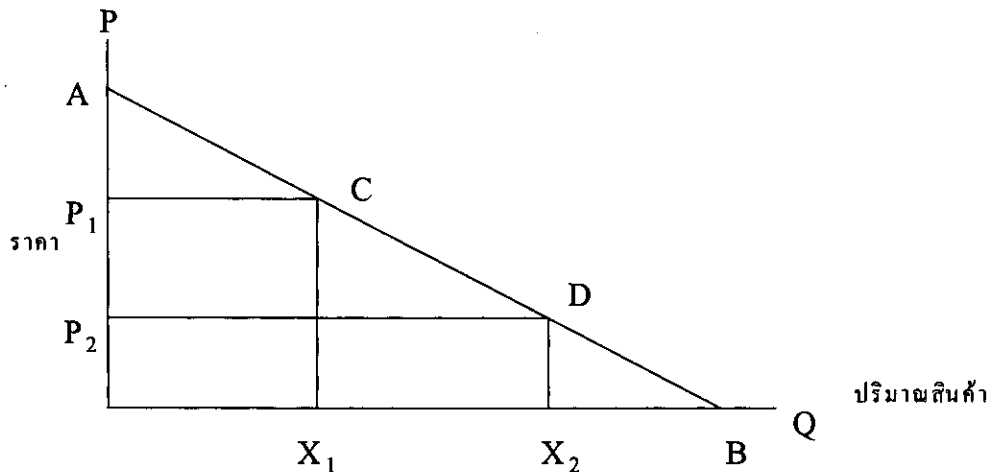
ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อสังคม คือ หลักเกณฑ์ของพาวเรโต้ หลักเกณฑ์นี้กล่าวว่า สวัสดิการของสังคมจะเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจที่อย่างน้อยที่สุดมีผลให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งในระบบเศรษฐกิจมีสภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดยไม่ทำให้บุคคลอื่นในระบบเศรษฐกิจมีสภาพที่เลวลงกว่าเดิม หลักเกณฑ์ของพาวเรโต้จะพยายามพิจารณาถึงมูลค่าของการได้ประโยชน์หรือการสูญเสียอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณสินค้า ซึ่งมูลค่าของการได้ประโยชน์นั้นสามารถพิจารณาได้จากส่วนเกินของผู้บริโภค อันหมายถึงส่วนต่างระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคกับราคาของผู้บริโภคต้องจ่ายจริง (Hulschmidt, et al. 1983: 24-32)

การพิจารณาส่วนเกินของผู้บริโภค สามารถพิจารณาได้ 2 แนวทางด้วยกัน คือ การพิจารณาส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวความคิดของ Marshall และการพิจารณาส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวความคิดของ Hicks ดังนี้

ตามแนวความคิดของ Marshall ส่วนเกินของผู้บริโภคสามารถวัดได้จากพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ ที่อยู่เหนือเส้นราคาสินค้า ซึ่งเส้นอุปสงค์นี้เป็นเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าที่มีผู้ต้องการซื้อในขณะที่ใดขณะหนึ่งกับระดับราคาต่าง ๆ กันของสินค้านั้น โดยเป็นการพิจารณาการบริโภคของบุคคลเพื่อที่จะได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดที่กำหนดให้รายได้ของบุคคลคงที่

การวัดส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวความคิดของ Marshall จากภาพที่ 2.1 เส้น AB คือ เส้นอุปสงค์ (demand curve) ซึ่ง ณ ระดับราคาสินค้า P_1 บุคคลจะมีความต้องการบริโภคสินค้า

X ที่ประมาณ X_1 ส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวความคิดของ Marshall หรือ Marshallian consumer surplus คือ ความแตกต่างระหว่างจำนวนเงินที่ผู้บริโภคนั้นจะจ่ายสูงสุดกับราคาที่ผู้บริโภจ่ายจริงได้แก่ พื้นที่ AP_1C ซึ่งถ้าในระบบเศรษฐกิจราคาสินค้า X มีการเปลี่ยนแปลงลดลงจาก P_1 เป็น P_2 บุคคลก็จะมีความต้องการบริโภคสินค้า X ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นเป็น X_2 ส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวความคิดของ Marshall ก็จะเพิ่มขึ้นเป็นพื้นที่ AP_2D



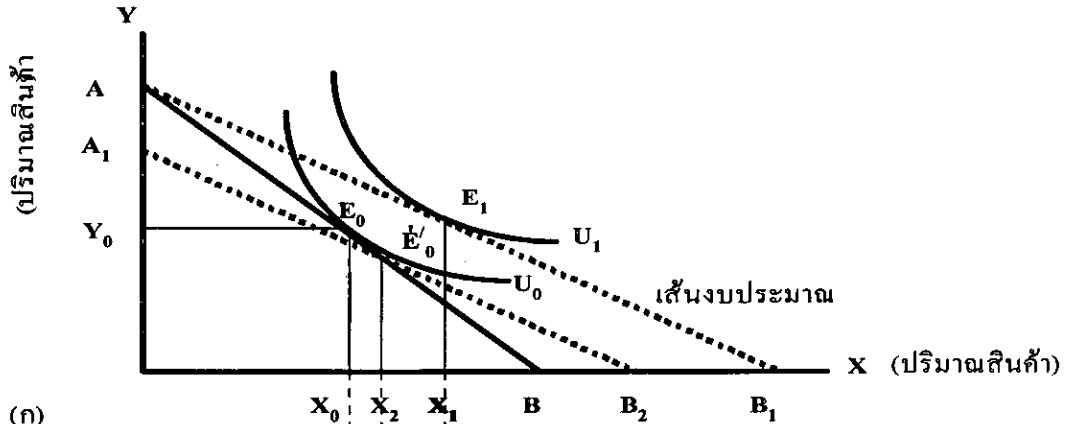
ภาพที่ 2.1 การวัดส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวความคิดของ Marshall

ที่มา : Hufschmidt, M.M. et al. *Environment, Natural Systems and Development : An Economic Valuation Guide*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983.

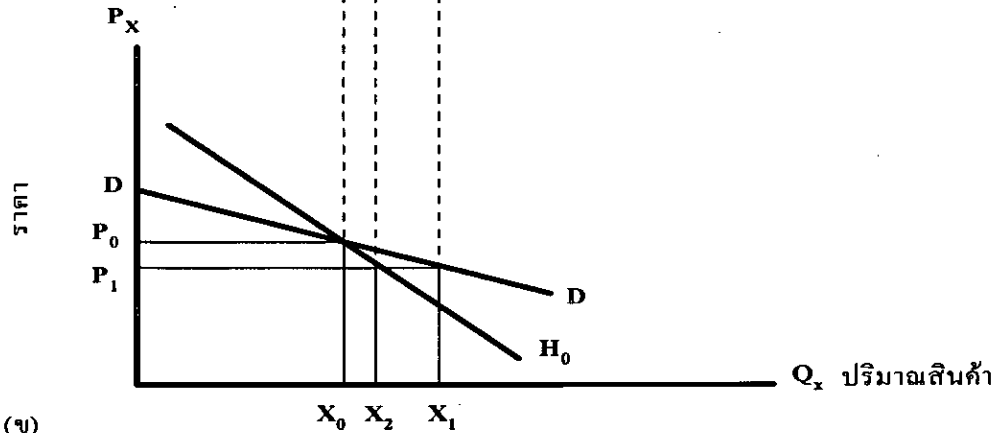
อย่างไรก็ตามการวัดส่วนเกินของผู้บริโภค ตามแนวความคิดของ Marshall นั้นถูกโต้แย้งว่าเป็นการวัดผลประโยชน์จากราคาสินค้าหรือปริมาณที่เปลี่ยนแปลงไป โดยคำนึงถึงรายได้ของบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่ไม่ได้คำนึงถึงอรรถประโยชน์หรือความพอใจระดับต่าง ๆ ของบุคคลที่ได้รับจากการบริโภคสินค้า ดังนั้น Hicks จึงได้เสนอวิธีการใหม่ในการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคจากเส้นอุปสงค์ที่คำนึงถึงอรรถประโยชน์หรือความพอใจของบุคคลต่อสินค้า โดยเส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Hicks แบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ กรณี Compensating Variation (CV) และ Equivalent Variation (EV) (Myrick Freeman, 1979: 33-43) ดังนี้

3.1 กรณี Compensating Variation เป็นการหาเส้นอุปสงค์ โดยกำหนดให้ผู้บริโภคมีอรรถประโยชน์คงที่ในระดับเดิม เรียกว่า Hicksian-compensating demand curve โดยพิจารณาว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจแล้ว จำนวนเงินที่เราสามารถจัดเก็บจากผู้บริโภคได้เป็น

เท่าใด จึงจะไม่ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าได้รับอรรถประโยชน์ลดลงกว่าก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้การหาเส้นอุปสงค์สามารถแสดงได้ ดังภาพที่ 2.2 (ก) และ 2.2 (ข)



ภาพที่ 2.2 (ก)



ภาพที่ 2.2 (ข)

ภาพที่ 2.2 การหาเส้น Hicksian-compensating demand curve
กรณีของ Compensating Variation

ที่มา : Hufschmidt, M.M. et al. *Environment, Natural Systems and Development : An Economic Valuation Guide*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983.

ภาพที่ 2.2 (ก) แกนนอนคือปริมาณสินค้า X แกนตั้งคือปริมาณสินค้า Y เดิมผู้บริโภคมีเส้นงบประมาณ AB เส้นอรรถประโยชน์หรือความพอใจเท่ากัน U_0 และมีดุลยภาพอยู่ที่จุด E_0 บริโภคสินค้า X ในปริมาณ X_0 สินค้า Y ปริมาณ Y_0 เมื่อราคาสินค้า X มีการเปลี่ยนแปลงลดลงจาก P_0 เป็น P_1 บุคคลจะอยู่ในดุลยภาพใหม่ที่จุด E_1 ภายใต้เส้นงบประมาณเส้นใหม่ คือ AB_1 เส้นอรรถประโยชน์ใหม่คือ U_1 โดยตามแนวความคิดของ Hicks ผู้บริโภคนั้นสามารถบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้น ณ

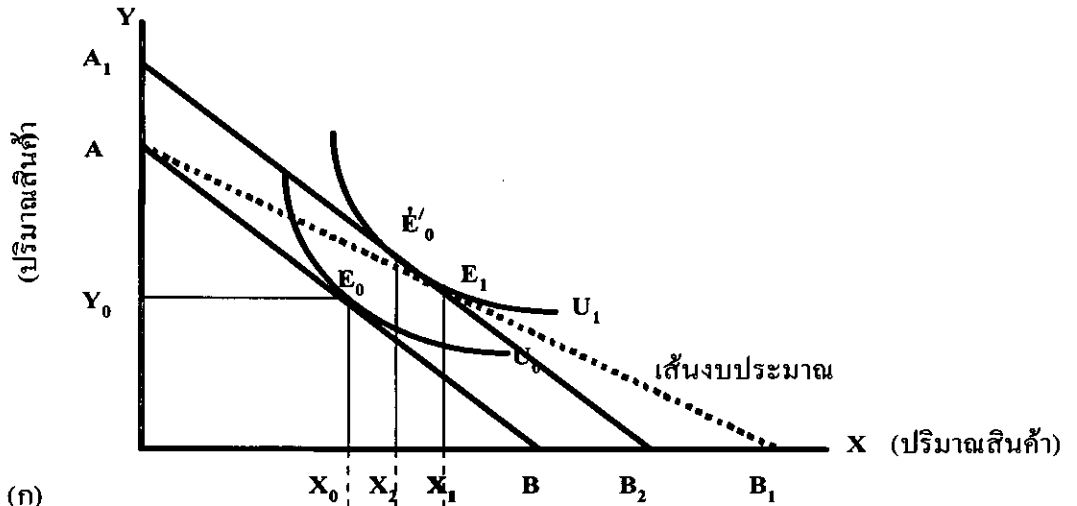
ราคาใหม่ โดยระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคนั้นมิได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากระดับเดิม (U_0) ได้ โดยเส้นงบประมาณเส้นใหม่เป็นเส้น A_1B_2 และบริโภคสินค้า ณ จุดที่เส้นงบประมาณใหม่ (A_1B_2) สัมผัสกับอรรถประโยชน์เดิม (U_0) ที่ E'_0 ในปริมาณ X_2 ทำให้สามารถเขียนเส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Hicks หรือ Hicksian-compensating demand curve (H_0) ได้ในภาพที่ 2.2(ข)

เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Marshall ซึ่งมีได้คำนึงการเปลี่ยนแปลงอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคนั้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจทำให้ราคาสินค้า X ลดลง จาก P_0 เป็น P_1 บุคคลจะอยู่ในดุลยภาพใหม่ที่จุด E_1 บุคคลจะบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้นจาก X_0 เป็น X_1 ทำให้ได้เส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Marshall เป็นเส้น DD ในภาพที่ 2.2(ข)

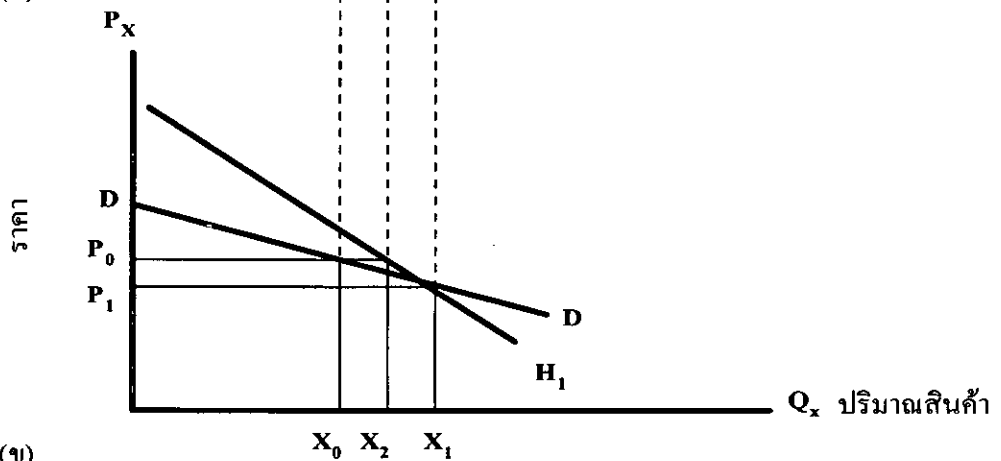
3.2 กรณี Equivalent Variation เป็นการหาเส้นอุปสงค์ โดยกำหนดให้ผู้บริโภคมีอรรถประโยชน์คงที่ในระดับใหม่ เรียกว่า Hicksian-compensating demand curve โดยพิจารณาว่า ถ้าการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจไม่เกิดขึ้น ผู้บริโภคจะต้องการเงินจำนวนเท่าใดที่จะทำให้รู้สึกว่าได้รับอรรถประโยชน์สูงขึ้นเท่ากับการมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้การหาเส้นอุปสงค์ในกรณีนี้ สามารถหาได้ด้วยวิธีการเดียวกันกับ Compensating Variation ดังภาพที่ 2.3(ก) และ 2.3 (ข)

ภาพที่ 2.3 (ก) แขนงนอนคือปริมาณสินค้า X แขนงตั้งคือปริมาณสินค้า Y เดิมผู้บริโภคมีเส้นงบประมาณ AB เส้นอรรถประโยชน์หรือความพอใจใน U_0 และมีดุลยภาพอยู่ที่จุด E_0 บริโภคสินค้า X ในปริมาณ X_0 สินค้า Y ปริมาณ Y_0 เมื่อราคาสินค้า X มีการเปลี่ยนแปลงลดลงจาก P_0 เป็น P_1 บุคคลจะอยู่ในดุลยภาพใหม่ที่จุด E_1 ภายได้เส้นงบประมาณเส้นใหม่ คือ AB_1 เส้นอรรถประโยชน์ใหม่คือ U_1 โดยตามแนวความคิดของ Hicks ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า X เกิดขึ้นแล้ว ผู้บริโภคจะต้องการจำนวนเงินชดเชยเท่ากับ AA_1 จึงจะรู้สึกว่าได้รับอรรถประโยชน์สูงขึ้นเท่ากับเมื่อราคาสินค้า X ลดลง ทำให้ได้เส้นงบประมาณใหม่เป็นเส้นงบประมาณ A_1B_2 ผู้บริโภคจะบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้น ณ จุดที่เส้นงบประมาณใหม่ A_1B_2 สัมผัสกับเส้นอรรถประโยชน์ใหม่ U_1 ที่จุด E'_1 ทำให้สามารถเขียนเส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Hicks หรือ Hicksian-compensating demand curve (H_1) ได้ในภาพที่ 2.3(ข)

การที่เส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Marshall และ Hicks มีความแตกต่างกัน การวัดส่วนเกินของผู้บริโภคจากพื้นที่ภายได้เส้นอุปสงค์จึงมีความแตกต่างกันด้วย ซึ่งเมื่อนำเส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Marshall และ Hicks จากภาพที่ 2.2(ข) และ 2.3 (ข) มาซ้อนทับในกราฟรูปเดียวกัน สามารถเขียนได้ใหม่เป็นภาพที่ 2.4 โดยส่วนเกินของผู้บริโภคจากพื้นที่ภายได้เส้นอุปสงค์ เมื่อราคาสินค้า X ลดลงจาก P_0 เป็น P_1 ตามแนวความคิดของ Marshall และ Hicks จะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ดังนี้



ภาพที่ 2.3 (ก)



ภาพที่ 2.3 (ข)

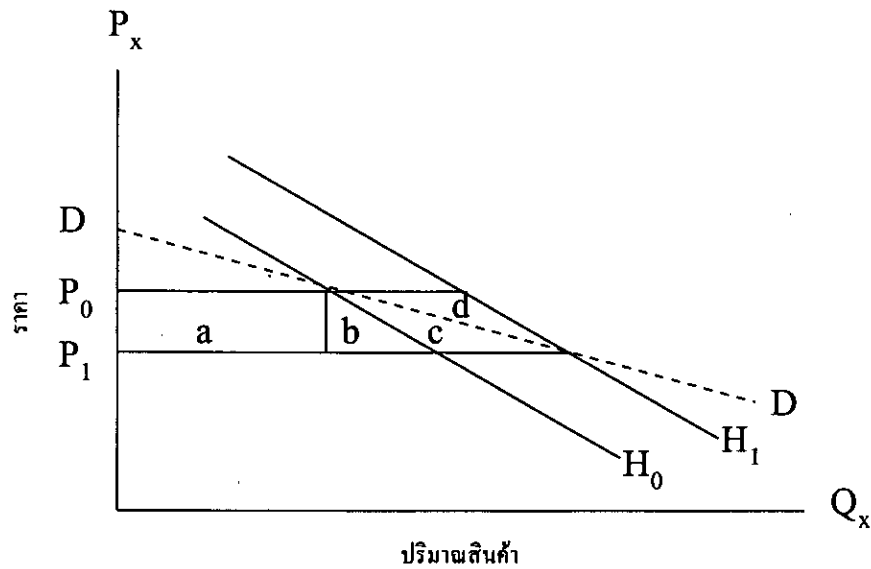
ภาพที่ 2.3 การหาเส้น Hicksian-compensating demand curve
กรณีของ Equivalent Variation

ที่มา : Hufschmidt, M.M. et al. *Environment, Natural Systems and Development : An Economic Valuation Guide*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983.

กรณีของ Marshall ส่วนเกินของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเท่ากับ พื้นที่ $a+b+c$

กรณีของ Hicks Compensating Variation (CV) ภายใต้เส้น Hicksian-compensating demand curve (H_0) ส่วนเกินของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเท่ากับพื้นที่ $a+b$

กรณีของ Hicks Equivalent Variation (EV) ภายใต้เส้น Hicksian-compensating demand curve (H_1) ส่วนเกินของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเท่ากับพื้นที่ $a+b+c+d$



ภาพที่ 2.4 เปรียบเทียบส่วนเกินของผู้บริโภคระหว่างแนวความคิดของ Marshall และ Hicks

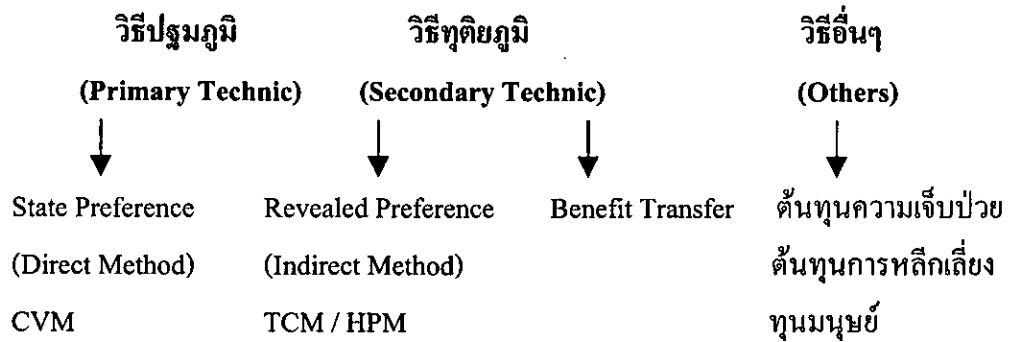
ที่มา : Hufschmidt, M.M. et al. *Environment, Natural Systems and Development : An Economic Valuation Guide*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983.

4. เทคนิคการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะ

เทคนิคการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ในการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะ ซึ่งไม่มีตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยน มีหลายวิธีด้วยกัน (Hufschmidt, et al 1983: 173-254) โดยที่แต่ละวิธีดังกล่าวข้างต้นสามารถแสดงให้เห็นตามวิธีการได้มาซึ่งข้อมูล ส่วนถ้าใช้วิธีตามประเภทของการใช้ราคาแล้วก็สามารถแยกออกได้เป็น

4.1 เทคนิคการใช้ราคาตลาด เทคนิคนี้จะใช้ราคาตลาดหรือแนวคิดเรื่องผลิตภาพเป็นพื้นฐานในการประเมินมูลค่า โดยมีวิธีการหาต้นทุนของความเจ็บป่วย ต้นทุนของการหลีกเลี่ยง ต้นทุนแบบทุนมนุษย์ ینگต้นทุน และต้นทุนการสูญเสียผลิตภาพ โดยมีแนวคิดที่ว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ

วิธีวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม



และสิ่งแวดล้อมจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในต้นทุนการผลิต ซึ่งจะส่งผลไปยังราคาและปริมาณผลผลิตที่สามารถผลิตได้เทคนิคในการประเมินมูลค่าของสินค้า โดยมีแนวคิดดังนี้

4.1.1 เทคนิคการประเมินค่าจากการเปลี่ยนแปลงผลผลิต มูลค่าของสินค้าวัดได้จากผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่นกรณีของการปลูกป่า จะช่วยลดการพังทลายของดินและทำให้ผลผลิตของข้าวนาดอนสูงขึ้น มูลค่าของการปลูกป่าวัดได้จากผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้น หรือในกรณีการแก้ไขปัญหามลพิษจากโรงงานผลิตสารเคมี จะสามารถลดอัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของประชาชนลง และช่วยให้ประสิทธิภาพการผลิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้นสูงขึ้น มูลค่าของอากาศดีวัดได้จากปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นของประชากรในบริเวณนั้น เป็นต้น

4.1.2 เทคนิคการประเมินค่าเสียโอกาสของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มาคำนวณว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไว้ใช้ประโยชน์ทางใดทางหนึ่งนั้นจะมีค่าเสียโอกาสของการนำทรัพยากรนั้นไปใช้ประโยชน์ทางอื่นอย่างไร เช่น การสงวนป่าไม้ในพื้นที่แห่งหนึ่งเอาไว้ อาจมีค่าเสียโอกาสของการตัดไม้ไปขาย หรือนำพื้นที่นั้นไปใช้ก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

4.1.3 เทคนิคการประเมินจากรายได้ที่ควรจะได้โดยหลักทรัพยากรมนุษย์ โดยประมาณจากค่าจ้างแรงงานที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตของบุคคลนั้นที่ต้องสูญเสียไป จากการที่บุคคลต้องสูญเสียรายได้ไปจากการเจ็บป่วยหรือต้องเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

4.2 วิธีการใช้ราคาตัวแทน วิธีการนี้เป็นการใช้ราคาตลาดของสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน หรือราคาสินค้าที่ใช้ประกอบกัน เป็นตัวแทนในการประเมินค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยมีเทคนิคที่ใช้ในการประเมินมูลค่าหลายวิธี ดังนี้

4.2.1 เทคนิคการหามูลค่าของทรัพย์สิน วิธีการคำนวณของเทคนิคนี้จะคำนวณจากการเปลี่ยนแปลงราคาของทรัพย์สิน ซึ่งผลประโยชน์ทุก ๆ อย่างของการใช้ทรัพย์สินจะรวมอยู่ในราคาของทรัพย์สินแล้ว ตัวอย่างเช่น การหามูลค่าของอากาศบริสุทธิ์ อาจหาได้จากการเปรียบเทียบราคาที่ดินสำหรับสร้างบ้านที่อยู่อาศัยที่มีมลพิษต่ำกว่าราคา ที่ดินสำหรับสร้างบ้านที่อยู่อาศัยที่มีมลพิษสูงกว่าแตกต่างกันเท่าใด

4.2.2 เทคนิคต้นทุนการเดินทาง เทคนิคที่มักใช้ในการประเมินค่าของสถานที่ทางธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์ทางด้านนันทนาการ โดยพยายามสร้างเส้นอุปสงค์สำหรับการไปใช้บริการที่สถานที่ทางธรรมชาติจากการใช้ค่าใช้จ่ายและมูลค่าเวลาที่สูญเสียไปในการเดินทางเป็นตัวแทนของราคาและจำนวนครั้งของการเดินทางเป็นเสมือนปริมาณความต้องการสินค้า ซึ่งจำนวนครั้งของการเดินทางจะแปรผันกับค่าใช้จ่ายและมูลค่าเวลาที่สูญเสียไป ถ้าค่าใช้จ่ายและเวลาที่สูญเสียไปเพิ่มขึ้น จำนวนครั้งของการใช้บริการจะลดลง (Clawson and Knetsch, 1974: 200-218) ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้นำไปใช้ในการคำนวณหามูลค่าของสินค้าจากความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค

4.3 วิธีการสำรวจ วิธีการนี้เป็นการสำรวจโดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่าย หรือความเต็มใจที่จะได้รับความชดเชย ของผู้บริโภคอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าและบริการ และมุ่งที่จะหาความพอใจของผู้บริโภคในสถานการณ์ที่สมมติให้เหมือนตลาดเกิดขึ้นจริง มากกว่าที่จะวัดพฤติกรรมจริงของผู้บริโภคซึ่งเรียกว่า วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ

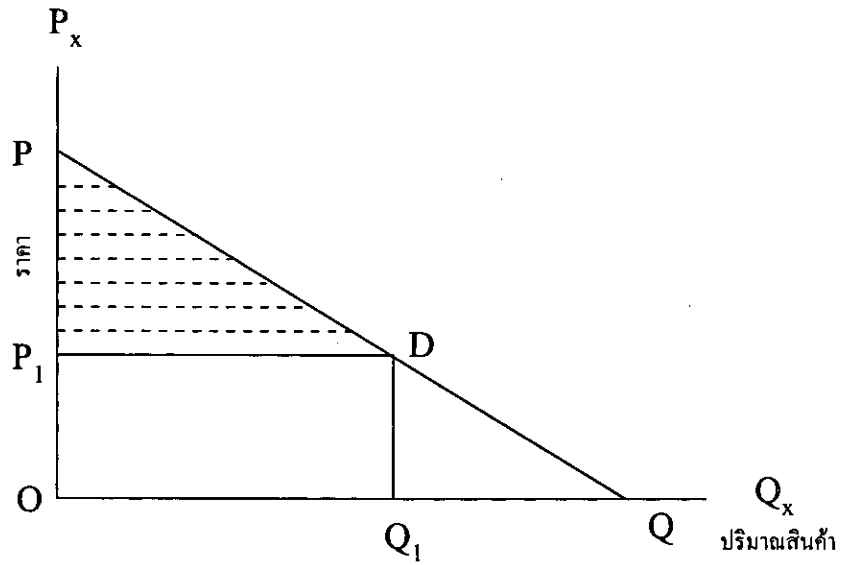
การศึกษานี้จะประยุกต์แนวความคิดของ Marshall และ Hicks เกี่ยวกับความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคที่ได้รับจากการบริโภคสินค้า และวิธีการในการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ของสินค้าสาธารณะมาใช้สำหรับประเมินมูลค่าของพื้นที่อนุรักษ์ทางธรรมชาติ คือ พื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) มูลค่าการใช้บริการพื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด เพื่อพักผ่อนหย่อนใจในปัจจุบัน 2) มูลค่าความต้องการสงวนพื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ไว้พักผ่อนหย่อนใจในอนาคต และ 3) มูลค่าความต้องการให้พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอดคงอยู่ต่อไปในอนาคต จากนั้นจะรวมมูลค่าทั้งสามเพื่อหามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการประเมินค่าจากต้นทุนการเดินทาง และการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เนื่องจากประเมินค่าด้วยวิธีอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลเพียงพอและไม่สามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการประเมินมูลค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

5. วิธีต้นทุนการเดินทาง และ วิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ

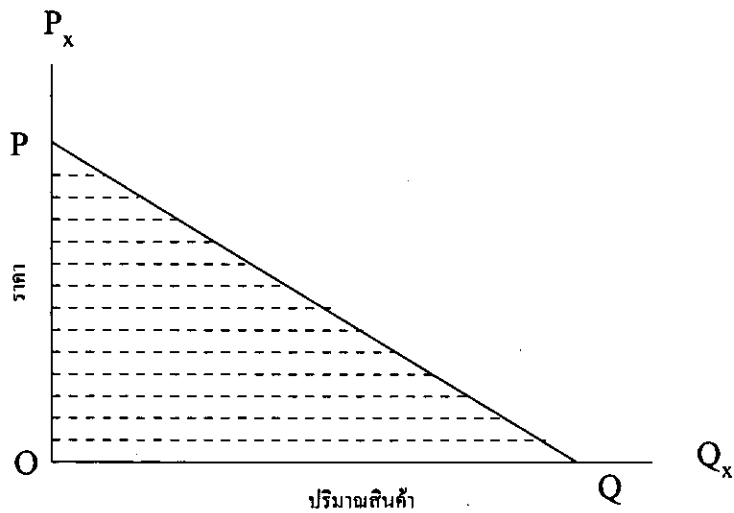
5.1 วิธีต้นทุนค่าเดินทาง เป็นการคำนวณมูลค่าประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว โดยการประมาณค่าจากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ อันเป็นวิธีการประมาณค่าแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในหมู่นักเศรษฐศาสตร์ เพราะเป็นการหาประโยชน์สุทธิได้จากแนวคิดเรื่องส่วนเกินผู้บริโภค (Mishan, 1976: 1-28) วิธีการนี้มักใช้ในการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการ ที่ผู้บริโภคได้รับจากแหล่งพักผ่อนหย่อนใจทางธรรมชาติ เช่น ภูเขา ทะเลสาบ แม่น้ำ และอุทยานแห่งชาติ เนื่องจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเหล่านี้เป็นสินค้าสาธารณะที่ไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายบริการ หรือถ้าคิดก็คิดเป็นจำนวนเงินที่น้อยมากเมื่อเทียบกับความพอใจที่ได้รับจึงไม่สามารถใช้ค่าบริการดังกล่าวแสดงมูลค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมได้

โดยแนวคิดพื้นฐานของวิธีการนี้ คือ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่คุณประโยชน์ในทางนันทนาการ แม้ว่าจะไม่มีการเก็บค่าบริการหรือไม่คิดค่าผ่านประตูเพื่อเข้าไปใช้บริการจากสถานที่นั้นก็ตามอุปสงค์ต่อสินค้าดังกล่าวจะมีค่าเป็นตัวเลขจำนวนหนึ่ง ทั้งนี้เพราะการใช้บริการสถานที่ดังกล่าว จะมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปและกลับระหว่างที่อยู่อาศัยกับสถานที่นั้นและมูลค่าของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง วิธีการนี้พยายามสร้างเส้นอุปสงค์สำหรับการไปพักผ่อนหย่อนใจ โดยใช้ค่าใช้จ่ายและมูลค่าเวลาที่สูญเสียไปในการเดินทางเป็นตัวแทนของราคา และจำนวนครั้งของการเดินทางเป็นเสมือนปริมาณความต้องการสินค้า ซึ่งจำนวนครั้งของการเดินทางจะแปรผกผันกับค่าใช้จ่ายและมูลค่าของเวลาที่สูญเสียไป คือ ถ้าค่าใช้จ่ายและเวลาที่สูญเสียไปเพิ่มขึ้น จำนวนครั้งของการใช้บริการจะลดลง ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้นำไปใช้ในการคำนวณมูลค่าความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค คือ ความแตกต่างระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้ากับราคาที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริง ซึ่งก็คือ พื้นที่สามเหลี่ยมภายใต้เส้น Marshallian Demand Curve ส่วนที่อยู่เหนือระดับราคาที่จ่ายจริงและเส้น Marshallian Demand Curve หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าจำนวนสูงสุด เมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปในขณะที่รายได้ที่เป็นตัวเงิน (money income) คงที่

จากภาพที่ 2.5 สมมุติให้ผู้บริโภคมีเส้นอุปสงค์ PQ ทุก ๆ จุดบนเส้นอุปสงค์แสดง ความเต็มใจ และความสามารถในการซื้อของผู้บริโภค สมมุติว่าผู้บริโภคต้องการบริโภคสินค้าในปริมาณ OQ_1 ดังนั้นพื้นที่ $OQ_1 DP$ คือมูลค่าความเต็มใจและความสามารถในการซื้อที่แสดงเป็นตัวเงิน แต่จากเส้นอุปสงค์ในลักษณะนี้ที่ปริมาณสินค้า OQ_1 มีราคา OP_1 จำนวนเงินที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริงเท่ากับพื้นที่ $OP_1 DQ_1$ ฉะนั้นพื้นที่สามเหลี่ยม PP_1D คือ ส่วนเกินที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้านี้



ภาพที่ 2.5 ส่วนเกินผู้บริโภคราคาไม่เท่ากับศูนย์



ภาพที่ 2.6 ส่วนเกินผู้บริโภคเมื่อราคาเป็นศูนย์

ที่มา : Mishan, E.J. *Cost-Benefit Analysis*. 2nd ed. New York: Praeger Publishers, 1976.

ทั้งนี้ส่วนเกินของผู้บริโภคคือ ความพอใจทั้งหมดที่มีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายที่จ่ายจริง และอยู่ในรูปของเงินตรา และส่วนเกินนี้คือ กำไรหรือประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภค

สินค้าในปริมาณ OQ , ณ ระดับราคา OP_1 และเนื่องจากการใช้บริการในแหล่งท่องเที่ยว นันทนาการทางธรรมชาติ ส่วนใหญ่ไม่ต้องเสียค่าบริการ จึงทำให้ราคาสินค้าประเภทนี้เท่ากับศูนย์ ส่วนเกินของผู้บริโภคในกรณีนี้จะมีค่าเท่ากับพื้นที่ทั้งหมดภายใต้เส้น Marshallian Demand Curve ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถแสดงออกมาให้เห็นได้ในภาพที่ 2.6

จากภาพส่วนเกินผู้บริโภคคือ พื้นที่สามเหลี่ยม OPQ เมื่อบริโภคในปริมาณ OQ หน่วย ณ ระดับราคา ศูนย์ บาท ดังนั้นส่วนเกินผู้บริโภคนี้คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่สะท้อนให้เห็นถึงความพึงพอใจทั้งหมดของผู้บริโภคที่มีต่อการบริโภคสินค้าหรือบริการนั้น หรือเป็นมูลค่าเงินทั้งหมดที่ยินดีจ่ายเพื่อให้ได้รับสินค้าหรือบริการ ซึ่งก็คือความเต็มใจที่จะจ่ายของปัจเจกชนนั่นเอง

อุปสงค์สำหรับแหล่งท่องเที่ยว ในการประยุกต์หลักการในเรื่องความเต็มใจที่จะจ่าย เพื่อแสดงถึงมูลค่าประโยชน์ทั้งหมด (gross benefit) ที่เกิดขึ้นสำหรับแหล่งท่องเที่ยว โดยนัยแล้วให้ถือว่าอุปสงค์สำหรับแหล่งเที่ยวนั้น ๆ เกิดขึ้นจริง (Freeman, 1979) ทั้งนี้เนื่องจากอุปสงค์ของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าหรือบริการใดก็ตามเป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงพฤติกรรมหรือการตัดสินใจของผู้บริโภคในการแสวงหาเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการนั้น ๆ

โดยทั่วไปอุปสงค์ของผู้บริโภคสำหรับสินค้าอย่างหนึ่งก็คือ ตาราง ที่แสดง ถึงปริมาณของสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการจะซื้อในระดับราคาต่าง ๆ กัน และภายในระยะเวลาหนึ่ง (วรูณ กาญจนกฤษ 2520: 458-481) แต่สำหรับในเรื่องของการท่องเที่ยว นันทนาการนั้น Clawson และ Knetsch (1974) ได้กล่าวถึงอุปสงค์สำหรับนันทนาการไว้ว่า หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณมากน้อย (จำนวนครั้ง, จำนวนวัน) ที่ผู้ใช้บริการเข้าไปท่องเที่ยวกับราคา โดยให้จำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากที่อยู่อาศัยของผู้มาท่องเที่ยวถึงแหล่งท่องเที่ยวแต่ละครั้งเป็นหน่วยวัดราคาและจำนวนอุปสงค์ของการมาท่องเที่ยวจะเป็นที่ต้องการของคนในสังคมมากน้อยเพียงไรนั้น Clawson และ Knetsch (1974) เสนอ ให้คิดจากหน่วยสำหรับวัดปริมาณคือ จำนวนครั้งของการไปใช้บริการ (Total number of visits) ในพื้นที่แหล่งเที่ยวนั้น ๆ ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น 1 ปี กับราคา ซึ่งใช้ต้นทุนทั้งหมดในการพักผ่อนแต่ละครั้งเป็นหน่วยในการวัดราคา โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เช่น รายได้ การศึกษา และรสนิยม เป็นต้น แต่เนื่องจากการท่องเที่ยว นันทนาการมีลักษณะพิเศษคือ การที่จะได้สินค้าหรือบริการดังกล่าว ผู้บริโภคจะต้องเดินทางไปใช้บริการด้วยตนเอง มีผลทำให้ผู้บริโภคต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่แตกต่างกันไปตามระยะทาง และเป็นธรรมดาอยู่เองที่ผู้ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะเดินทางไปใช้บริการมากกว่าผู้ที่อยู่ไกล เพราะว่าเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่ำกว่า จากความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวทำให้ค่าความลาดชันของเส้นอุปสงค์สำหรับแหล่งท่องเที่ยวมีค่าความชันเป็นลบ กล่าวคือ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามมีลักษณะผกผันกัน นั่นก็คือ ถ้าใช้จ่ายจ่ายทั้งหมดในการเดิน

ทางมีมูลค่าน้อย จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวจะมีจำนวนครั้งมาก แต่ถ้าค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีค่ามากขึ้น การมาท่องเที่ยวก็มีจำนวนครั้งน้อยลง ดังนั้น จากความสัมพันธ์ในลักษณะนี้จึงนำไปสู่การหาเส้นอุปสงค์สำหรับแหล่งท่องเที่ยวได้ โดยมีขั้นตอนในทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

การคำนวณหามูลค่าผลประโยชน์หรือความพอใจส่วนเกินจากการบริโภคสินค้าที่ไม่ผ่านตลาดด้วยต้นทุนค่าเดินทางนี้ จัดเป็นการหามูลค่าของสินค้าโดยให้ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ เมื่อระดับราคาสินค้าหรือต้นทุนการเดินทางเปลี่ยนแปลง บุคคลจะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคสินค้านั้นอย่างไร ซึ่งเป็นการประมาณความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคของ Marshall นั่นเอง

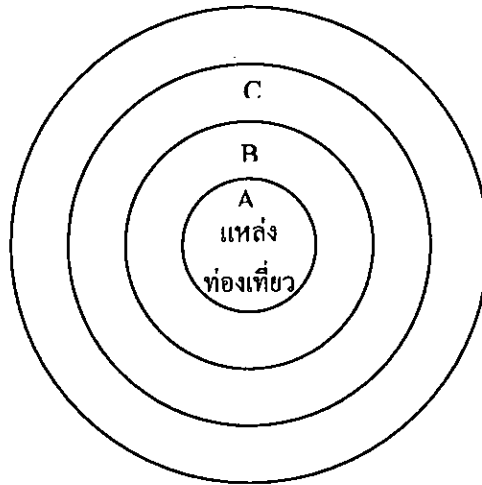
การสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลของวิธีการนี้จะทำขึ้น ณ สถานที่ตั้งของทรัพยากรและสิ่งแวดลอมนั้น เพื่อทราบถึงพื้นที่ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่ของผู้ใช้บริการ อัตราการเข้าเยี่ยมชมค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการเดินทาง ตลอดจนลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ใช้บริการ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเข้าเยี่ยมชมในระยะเวลา 1 ปี กับต้นทุนการเดินทางไปสถานที่นั้น

5.2 ตัวแบบการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง โดยทั่วไป สามารถแบ่งได้เป็น 2 ตัวแบบ คือ วิธีการคำนวณต้นทุนการเดินทางระดับเขต (Zonal Travel-Cost Method หรือ ZTCM) และวิธีการคำนวณต้นทุนการเดินทางระดับรายบุคคล (Individual Travel-Cost Method หรือ ITCM) ดังนี้

5.2.1 วิธีการคำนวณต้นทุนการเดินทางระดับเขต วิธีนี้จะใช้วิเคราะห์และประมาณอัตราการเข้าเยี่ยมชมหรือการใช้บริการอันเนื่องมาจากต้นทุนที่เกิดจากการเดินทาง และตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นเขต ๆ

ขั้นตอนที่ 1 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมาท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยแบ่งพื้นที่ที่อยู่รอบ ๆ แหล่งท่องเที่ยวออกเป็นเขตในลักษณะวงแหวน และกำหนดให้พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเป็นจุดศูนย์กลาง ดังภาพที่ 2.7 และจากความสัมพันธ์ในลักษณะที่ผู้ที่อยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะเดินทางไปใช้บริการมากกว่าผู้ที่อยู่ไกล เมื่อแบ่งพื้นที่ออกเป็นเขตในลักษณะวงแหวน โดยมีแหล่งท่องเที่ยวเป็นจุดศูนย์กลางอาจจะเป็นไปได้ที่จำนวนครั้งไม่ได้เป็นไปตามที่คาดหมาย เพราะว่าเขตที่อยู่ไกลมีเส้นรัศมีกว้างกว่า มีพื้นที่มากกว่า จึงอาจมีประชากรมากกว่าเขตที่อยู่ใกล้ เพื่อขจัดปัญหาดังกล่าวมักจะพิจารณาจากประชาชนจำนวนเท่าๆ กันในแต่ละเขต กล่าวคือ อัตราการเดินทางไปพักผ่อนของแต่ละเขตต่อประชากร 1,000 คน ในเวลา 1 ปี มีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากที่พักไปแหล่งท่องเที่ยวในแต่ละเขตต้อง

ใช้จ่ายในลักษณะเช่นใด ถ้ามีความสัมพันธ์ในลักษณะผกผันกัน ก็จะได้เส้นอุปสงค์ต่อการเดินทางไปเที่ยว



ภาพที่ 2.7 ลักษณะการแบ่งพื้นที่โดยรอบแหล่งท่องเที่ยวออกเป็นเขต

ที่มา : สุโขทัยธรรมมาธิราช บัณฑิตศึกษา, มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 วิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2543

ตารางที่ 2.1 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและอัตราการเดินทางไปท่องเที่ยวต่อประชากร 1,000 คน
 ในเวลา 1 ปี ของเขตต่าง ๆ

เขต	จำนวนประชากร (คน)	ค่าใช้จ่ายในการ เดินทาง (บาท : คน)	จำนวนครั้งของ การเดินทางไปท่อง เที่ยว	อัตราการเดินทางไป ท่องเที่ยวต่อประชา กร 1,000 คน
A	1,000	10	500	500
B	4,000	30	1,200	300
C	10,000	50	1,000	100

ตัวอย่างและความหมายของเส้นอุปสงค์ต่อการเดินทางไปท่องเที่ยวแสดงไว้ในตารางที่ 2.1 กับภาพที่ 2.8 คือ สมมุติว่ามีแหล่งท่องเที่ยวอยู่แห่งหนึ่ง มีประชากรอาศัยอยู่รอบ ๆ แบ่งเป็น 3 เขต คือ A, B, C จำนวน 1,000 , 4,000 และ 10,000 คน ตามลำดับ เนื่องจากเขต A อยู่ใกล้ที่สุดจึงเสียค่าเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยว 10 บาทต่อคน ในขณะที่เขต B และ C เสียค่าเดินทาง 30 และ 50 บาทต่อคน และพบว่าใน 1 ปี มีผู้เดินทางมาเที่ยวจากเขต A, B, C เป็นจำนวน 500, 1,200 และ 1,000 ครั้ง ดังนั้นอัตราการเดินทางไปเที่ยวต่อประชากร 1,000 คน ของแต่ละเขตมีค่า 500, 300 และ 100 ครั้งตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเส้นอุปสงค์สำหรับแหล่งท่องเที่ยว โดยที่อุปสงค์สำหรับแหล่งท่องเที่ยวเป็นความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณมากน้อยของจำนวนครั้งที่ไปท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยว แต่เส้นอุปสงค์ที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 เป็นเพียงเส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปท่องเที่ยวที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าเดินทางกับอัตราการไปท่องเที่ยวต่อประชากร 1,000 คน จึงมิได้แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้บริการเมื่อมีการเพิ่มค่าใช้จ่ายในระดับต่าง ๆ และตามภาพที่ 2.8 หากเพิ่มค่าเดินทางเส้นอุปสงค์จะขยับทั้งเส้น ดังนั้น เพื่อให้เส้นอุปสงค์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้บริการเมื่อมีการเพิ่มค่าใช้จ่ายในระดับต่าง ๆ ซึ่งก็คือเกิดการเปลี่ยนแปลงบนเส้นอุปสงค์ จึงจำเป็นต้องอาศัยข้อสมมติที่กำหนดให้ มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่ม โดยการเก็บค่าผ่านประตู และให้ผู้เดินทางไปท่องเที่ยวมีปฏิกิริยาต่อค่าผ่านประตูเช่นเดียวกับค่าเดินทางทุกประการ

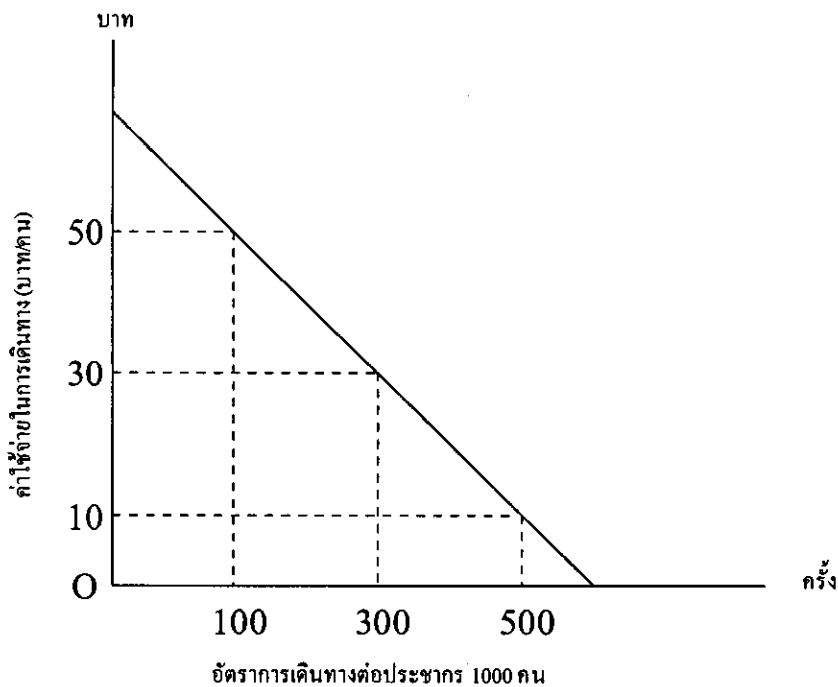
ข้อสมมุติดังกล่าวหมายความว่า ถ้าประชากรในเขต A เสียค่าเดินทาง 10 บาท จำนวนครั้งของการใช้บริการต่อ 1,000 คน ในเวลา 1 ปี เท่ากับ 500 ครั้ง และประชากรในเขต B เสียค่าเดินทาง 30 บาท จำนวนครั้งของการใช้บริการต่อ 1,000 คน ในเวลา 1 ปี เท่ากับ 300 ครั้งแล้ว การเก็บค่าผ่านประตูจำนวน 20 บาท จากประชากรในเขต A จะทำให้ประชากรในเขต A ต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งหมด 30 บาท เขาก็จะปฏิบัติเหมือนประชากรในเขต B คือ มาใช้บริการเพียง 300 ครั้ง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของการมาท่องเที่ยวตามข้อสมมติข้างต้นสามารถแสดงให้เห็นด้วยในภาพที่ 2.9

ดังนั้นในการคำนวณหาจำนวนครั้งของการมาเที่ยวของประชากรแต่ละเขตเมื่อมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จึงทำการคำนวณ โดยใช้อัตราการมาท่องเที่ยว ณ ระดับค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับต่าง ๆ จากภาพที่ 2.9 คูณด้วยจำนวนประชากรในแต่ละเขตที่ปรากฏอยู่ในตารางที่ 2.1 เช่น ในเขต A มีจำนวนประชากร 1,000 คน เมื่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้นจาก 10 บาทเป็น 20 บาท จะทำให้จำนวนการมาท่องเที่ยวลดลงจาก 500 ครั้ง เหลือเท่ากับ $(400 \times 1,000) / 1,000$ เท่ากับ 400 ครั้ง และถ้าค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้นอีก 10 บาท เป็น 30 บาท จำนวนการมาท่องเที่ยวจะเท่ากับ

$(300 \times 1,000) / 1,000$ เท่ากับ 300 ครั้ง และทำการคำนวณลักษณะนี้ด้วยการเพิ่มค่าใช้จ่ายไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดที่จะทำให้ไม่มีการมาเที่ยว

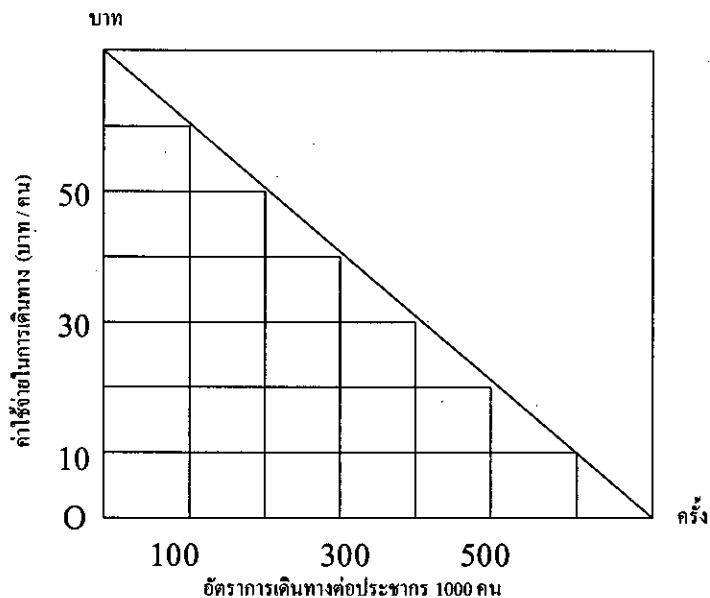
ตารางที่ 2.2 ผลของการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางต่อจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว

เขต	ระดับการเพิ่มขึ้นของค่าผ่านประตูระดับต่าง ๆ และจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว					
	0 (บาท)	10 (บาท)	20 (บาท)	30 (บาท)	40 (บาท)	50 (บาท)
A	500	400	300	200	100	0
B	1,200	800	400	0	0	0
C	1,000	0	0	0	0	0
รวม	2,700	1,200	700	200	100	0



ภาพที่ 2.8 เส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปท่องเที่ยว

และในทำนองเดียวกันสำหรับเขตที่ B และเขตอื่น ๆ ก็คำนวณในลักษณะนี้จะได้ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 2.2 และ โดยที่การหาอุปสงค์สำหรับแหล่งท่องเที่ยวเป็น อุปสงค์รวมของประชากรที่มาท่องเที่ยวทั้งหมดจึงต้องรวมจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวจากทุก ๆ เขตดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.2



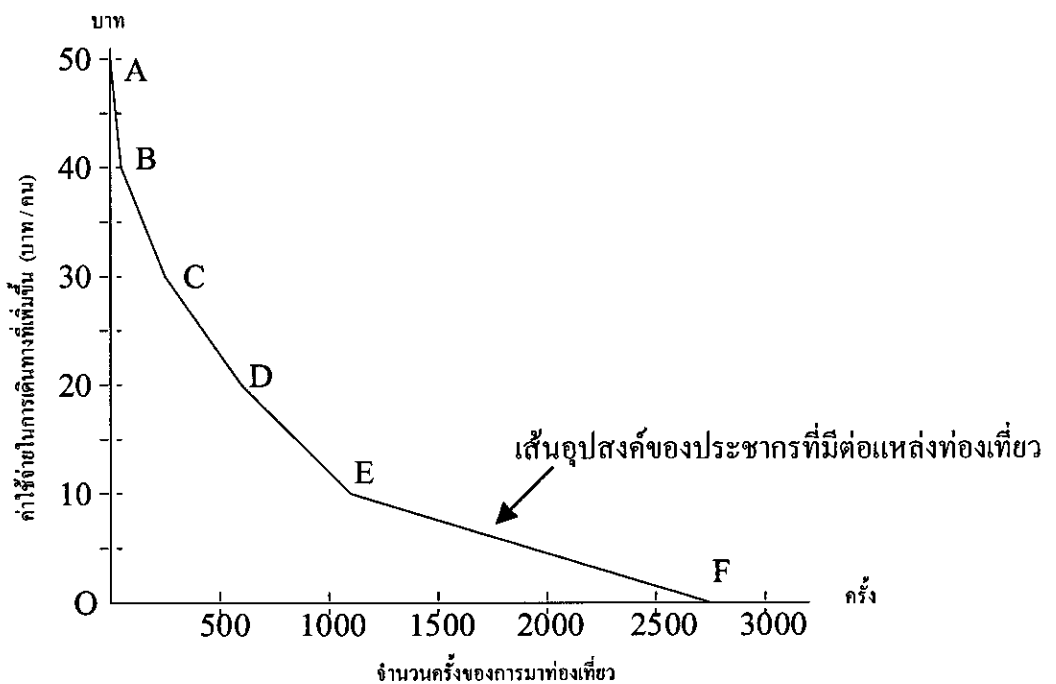
ภาพที่ 2.9 เส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยว ในกรณีที่สมมติให้พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเหมือนกัน ถ้าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่ากัน

ที่มา : ศรีสุดา ลอยผา "การประเมินมูลค่าของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง สงขลา นครศรีธรรมราช กรณีเป็นแหล่งท่องเที่ยว" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2532

จะพบว่า เมื่อมีการเก็บค่าผ่านประตูจำนวน 10 บาท ทำให้มีจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวลดลงจากเดิมที่ไม่มีการเก็บค่าผ่านประตู คือ จาก 2,700 ครั้ง เหลือเพียง 1,200 ครั้ง และถ้าเพิ่มค่าผ่านประตูเป็น 20 บาท จะมีจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวเท่ากับ 700 ครั้ง และเมื่อเพิ่มค่าผ่านประตูเป็น 30, 40 และ 50 บาท จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวจะลดลงเป็น 200, 100 และไม่มาท่องเที่ยวอีกเลย ตามลำดับ

และเมื่อนำความสัมพันธ์ของการเพิ่มค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางกับจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวมาเขียนเป็นกราฟแสดงแนวโน้มของเส้นอุปสงค์รวมที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวนี้ จะได้แนวโน้มของเส้นอุปสงค์ดังภาพที่ 2.10

และพื้นที่ O A B C D E F ซึ่งเป็นพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์รวมของประชากรที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว จึงเท่ากับมูลค่าของความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้มาท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ นั่นก็คือ ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวนั่นเอง



ภาพที่ 2.10 แนวโน้มของเส้นอุปสงค์รวมที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว

ที่มา : ศรีสุดา ลอยผา "การประเมินมูลค่าของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง สงขลา นครศรีธรรมราช กรณีเป็นแหล่งท่องเที่ยว" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2532

โดยมีสมมติฐานที่สำคัญ คือ

- 1) สามารถแบ่งกลุ่มผู้บริโภครายตามเขตที่อยู่อาศัย ซึ่งประชากรใน แต่ละเขตที่อยู่อาศัยมีพฤติกรรมการท่องเที่ยวและรสนิยมการเดินทางคล้ายคลึงกัน
- 2) ผู้บริโภคทุกคนมีปฏิริยาตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายการเดินทางในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าค่าใช้จ่ายเดินทางสูงขึ้นผู้บริโภคจะลดปริมาณการเดินทางไปเยี่ยมชมลง
- 3) ผู้บริโภคทุกคนมีปฏิริยาตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงค่าผ่านประตูหรือค่าธรรมเนียมเหมือนกับการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 4) ความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคที่อยู่ไกลจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจมากที่สุดมีค่าเท่ากับศูนย์

อย่างไรก็ตามสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น อาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ถ้าหากมีความแตกต่างทางประชากรศาสตร์ รสนิยม และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว แต่ถ้าการศึกษาด้วยวิธีการนี้ไม่มีการสมมติตั้งข้างต้น ก็อาจเกิดปัญหาหน่วยที่ใช้วัดปัจจัยเชิงปริมาณไม่เท่ากัน ทำให้ไม่สามารถพยากรณ์อุปสงค์รวมของการท่องเที่ยวระดับเขตได้

โดยสรุปขั้นตอนการคำนวณต้นทุนการเดินทางระดับเขตประกอบด้วย

- (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการ และระยะทางที่ใช้ในการเดินทางจากที่อยู่อาศัยมายังสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยเก็บในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง
- (2) แบ่งนักท่องเที่ยวทั้งหมดออกเป็นเขตตามระยะทางจากจุดเริ่มต้นการเดินทางหรือที่อยู่อาศัยไปยังสถานที่พักผ่อนหย่อนใจนั้น แล้วคำนวณหาจำนวนประชากรทั้งหมดในแต่ละเขต
- (3) คำนวณหาจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเขตที่มีการเดินทางไปสถานที่นั้น โดยจะคำนวณจากสัดส่วนการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง
- (4) คำนวณหาอัตราการเดินทางเฉลี่ยไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในแต่ละเขตจากจำนวนนักท่องเที่ยวและจำนวนประชากรทั้งหมดในเขตนั้น
- (5) คำนวณหาต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของแต่ละเขต โดยใช้ระยะทางจากแหล่งที่อยู่อาศัยไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจนั้น
- (6) คำนวณหาเส้นอุปสงค์จากความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของแต่ละเขตกับอัตราการเดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจเฉลี่ย เส้นอุปสงค์นี้เรียกว่า เส้นอุปสงค์การใช้บริการรวม
- (7) เส้นอุปสงค์รวมที่คำนวณได้ จะนำมาใช้ในการสร้างเส้นอุปสงค์ของการใช้บริการรายเขต โดยการเพิ่มต้นทุนการเดินทางขึ้นเรื่อยๆ แล้วคำนวณอัตราการเดินทางของประชากร

ในแต่ละเขตว่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร แล้วจึงคำนวณหาความพอใจส่วนเกินของนักท่องเที่ยวจากพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์การใช้บริการรายเขตนี้ ซึ่งสะท้อนความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสถานที่พักผ่อนั้น

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเข้าเยี่ยมชมระดับเขตกับต้นทุนที่เกิดจากการเดินทาง และตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคม สามารถเขียนได้เป็นสมการดังนี้

$$V_{hj}/N_h = f(C_{hj}, X_h, S_h)$$

V_{hj} = จำนวนครั้งของการเดินทางเข้าเยี่ยมชม/ใช้บริการของบุคคลจากพื้นที่ h ไปยังสถานที่ j

N_h = จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ h

C_{hj} = ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเฉลี่ยที่เกิดจากการเดินทางของบุคคลจากพื้นที่ h ไปยังสถานที่ j

X_h = ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวในพื้นที่ h เช่น รายได้ ระดับการศึกษา และอายุ เป็นต้น

S_h = ระยะทางจากพื้นที่ h ไปยังสถานที่ท่องเที่ยวอื่นที่สามารถทดแทนการท่องเที่ยวสถานที่ j

โดยทั่วไปอัตราการเดินทางไปสถานที่เยี่ยมชม (V_{hj}/N_h) มักคิดเป็นอัตราการเดินทางไปเยี่ยมชมต่อประชากร 1,000 คน ในเขต h ในระยะเวลา 1 ปี เพื่อจัดปัญหาการมีประชากรไม่เท่ากันในแต่ละเขต

5.2.2 วิธีการคำนวณต้นทุนการเดินทางระดับรายบุคคล วิธีนี้จะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเข้าเยี่ยมชม หรือการใช้บริการกับต้นทุนการเดินทางและตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมระดับรายบุคคล (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2543: 187) ซึ่งสามารถเขียนได้เป็นสมการดังนี้

$$V_{ij} = f(C_{ij}, X_i, S)$$

โดยที่ V_{ij} = จำนวนครั้งการเดินทางเข้าเยี่ยมชม/ใช้บริการของบุคคลที่ i ไปยังสถานที่ j ในระยะเวลา 1 ปี

- C_{ij} = ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกิดจากการเดินทางของประชากร i
 X_{ij} = ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อจำนวนการเดินทางของบุคคลที่ i
 S_{ij} = ระยะทางจากที่อยู่อาศัยของบุคคลที่ i ไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่
 อื่นที่สามารถทดแทนการไปท่องเที่ยว ณ สถานที่ j

ความสัมพันธ์ดังสมการข้างต้นนี้ จะใช้ในการคำนวณหาเส้นอุปสงค์จากความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางของแต่ละบุคคลกับอัตราการไปเยี่ยมชมของบุคคล ด้วยการเพิ่มต้นทุนการเดินทางขึ้นเรื่อย ๆ แล้วพิจารณาอัตราการไปเยี่ยมชมของแต่ละบุคคลว่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร แล้วจึงคำนวณหาความพอใจส่วนเกินของนักท่องเที่ยวจากพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ ซึ่งสะท้อนความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสถานที่พักผ่อนนั้น และใช้แทนมูลค่าของสถานพักผ่อนหย่อนใจ

วิธีการคำนวณต้นทุนการเดินทางในระดับเขตและระดับบุคคลดังกล่าวข้างต้นนี้ อาจมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การวิเคราะห์ในระดับเขต อาจไม่สามารถระบุตัวแปรส่วนบุคคลบางตัวที่อาจมีความสัมพันธ์กับอัตราการเดินทางได้ เช่น การเป็นสมาชิกขององค์กรหรือสถาบันทางด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้บุคคลที่อยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ในเขตเดียวกัน อาจมีความแตกต่างอย่างมากในเรื่องของสถานที่ ที่สามารถทดแทนกันได้ มูลค่าสินค้าที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์ในระดับเขต อาจมีค่าแตกต่างกันไปตามเขตหรือวงแหวนที่กำหนดขึ้น เนื่องจากใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่างๆ ในการคำนวณ และในเขตที่มีต้นทุนการเดินทางและต้นทุนค่าเวลาเท่ากัน อาจมีอัตราการเดินทางที่แตกต่างกันได้ ถ้ามีลักษณะภูมิประเทศและความสะดวกในการติดต่อสื่อสารที่แตกต่างกัน ส่วนการวิเคราะห์ในระดับบุคคล ถ้าข้อมูลของประชากรมีความแปรผันค่อนข้างมาก ก็อาจเกิดปัญหาความเอนเอียงของเครื่องมือ ที่ใช้วัดได้เป็นต้น

วิธีการคำนวณต้นทุนการเดินทางนี้ในตัวเองแบบดั้งเดิม จะคำนึงเฉพาะต้นทุนค่าเดินทางที่เป็นตัวเงิน เท่านั้น มิได้คำนวณต้นทุนการเดินทางในรูปของเวลาที่นักท่องเที่ยวสูญเสียไป ประเด็นนี้ทำให้อาจเกิดปัญหาความเอนเอียงในการสร้างเส้นอุปสงค์และการประมาณค่าความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคได้ งานศึกษาในช่วงต่อมาจึงพยายามรวมต้นทุนค่าเวลาเข้าไปในการคำนวณต้นทุนการเดินทางด้วย โดยต้นทุนการเดินทาง เท่ากับ ต้นทุนการเดินทางที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนการเดินทางที่เป็นค่าของเวลา อันหมายถึงค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางนั่นเอง ทั้งนี้ ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน (Freeman, et al. 1979: 204-209) คือ ค่าเสียโอกาสที่ใช้ในการเดินทาง (opportunity cost of time spent in travel) และต้นทุนค่าเสียโอกาสที่นักท่องเที่ยวพักผ่อน ณ สถานที่นั้น (opportunity cost of time on the site)

การรวมค่าของเวลาที่ใช้ในการเดินทางเข้าไปในต้นทุนการเดินทาง อาจเกิดปัญหา 2 ประการ ประการที่หนึ่ง คือ ค่าของเวลานั้นอาจก่อให้เกิดอรรถประโยชน์แก่นักท่องเที่ยวทั้งทางรถและทางบก ถ้าค่าของเวลาทำให้เกิดอรรถประโยชน์ในทางบก เช่น นักท่องเที่ยวรู้สึกยินดีที่ได้เดินทาง ประหนึ่งว่าเขาได้พักผ่อนหย่อนใจในระหว่างเดินทางแล้ว การคำนวณต้นทุนค่าเดินทางโดยรวมค่าของเวลาเข้าไปด้วย จะได้รับความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคที่มีค่าเกินความเป็นจริง ในทางตรงกันข้าม ถ้าค่าของเวลาก่อนให้เกิดอรรถประโยชน์ในทางรถ การไม่รวมค่าของเวลาเข้าไปในการคำนวณต้นทุนค่าเดินทางความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคที่ได้จากการคำนวณจะมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริง

ปัญหาประการที่สอง คือ จะใช้หน่วยอะไรวัดค่าของเวลา วิธีหนึ่งที่สามารถทำได้ คือ การใช้อัตราค่าจ้างส่วนเพิ่ม (marginal wage rate) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของทางเลือกระหว่างการงานกับการพักผ่อน อย่างไรก็ตามที่ผ่านมามีงานศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า ค่าของเวลาที่ค่าน้อยกว่าอัตราค่าจ้างส่วนเพิ่มด้วย เช่น งานศึกษาของ Cesario (1976) และ Cesario and Knetsch (1970, 1978) มูลค่าของเวลาในการเดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจ ที่ใช้ในการคำนวณมีค่าประมาณ $1/3 - 1/2$ ของอัตราค่าจ้างแรงงาน งานศึกษาของ The Department of the Transport, UK. (1978) พบว่ามูลค่าของเวลาในการเดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจ มีค่าประมาณ 43 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราค่าจ้าง และงานศึกษาของ Shaw (1992) ต้นทุนการเดินทางในรูปของเวลานี้เกิดขึ้นจากการจัดสรรเวลาของผู้เดินทางและค่าเสียโอกาสของเวลาไม่จำเป็นต้องมีค่าเท่ากับค่าของเวลาของแต่ละบุคคล โดยอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และอรรถประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมที่สามารถทดแทนกันได้ (Bateman, Garrod and Willis 1980: 118)

ส่วนการคำนวณต้นทุนการเดินทางโดยรวมค่าเสียโอกาสของเวลาที่นักท่องเที่ยวพักผ่อน ณ สถานที่นั้น ๆ เข้าไปในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาอาจได้เส้นอุปสงค์ของการเดินทางที่คลาดเคลื่อนได้ ถ้าระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ ณ สถานที่นั้นเป็นอิสระหรือไม่มีความสัมพันธ์กับระยะทางระหว่างที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวกับสถานที่พักผ่อน ในทางตรงกันข้ามถ้าค่าเสียโอกาสของเวลาที่นักท่องเที่ยวพักผ่อน ณ สถานที่นั้น มีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับระยะทางระหว่างที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวกับสถานที่พักผ่อน คือ นักท่องเที่ยวที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยไกลจากสถานที่พักผ่อนมาก จะใช้เวลาพักผ่อน ณ สถานที่นั้น น้อยกว่านักท่องเที่ยวที่อยู่ในระยะทางใกล้แล้ว การคำนวณต้นทุนการเดินทางโดยรวมค่าเสียโอกาสของเวลาที่นักท่องเที่ยวพักผ่อน ณ สถานที่นั้น ๆ เข้าไปในการวิเคราะห์จะช่วยให้สามารถคำนวณต้นทุนการเดินทางและสร้างเส้นอุปสงค์การเดินทางได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น (Hufschmidt, et al. 1983: 216)

5.3 วิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ

เป็นวิธีการหนึ่งของการศึกษา เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ของสินค้าและบริการ ที่ไม่มีตลาดในการซื้อขายแลกเปลี่ยน โดยวิธีการนี้จะใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย หรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยของผู้บริโภค อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าและบริการในสถานการณ์ที่สมมติ (hypothetical situation) ให้เหมือนสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าที่จะวัด พฤติกรรมจริงของผู้บริโภค การศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าด้วยวิธีการนี้ มีสมมติฐานที่สำคัญ คือ

1) มูลค่าของสินค้าทุกชนิดสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปของตัวเงิน บุคคลสามารถที่จะสะท้อนถึงมูลค่าของสินค้าได้โดยผ่านความเต็มใจที่จะจ่าย

2) มูลค่าของบุคคลแสดงออกมานั้นเป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นจริงกับบุคคลนั้น

วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ กระทำได้โดยใช้เทคนิคการสำรวจ เพื่อสอบถามความเต็มใจจ่ายโดยตรงจากบุคคลในสังคม อาทิ การคงอยู่ของพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่หายาก สามารถประเมินค่าจากการสอบถามถึงความเต็มใจจ่ายของบุคคลในการอนุรักษ์พันธุ์พืชหรือสัตว์นั้นๆ ให้คงอยู่เพื่อนำมาใช้คำนวณความเต็มใจจ่ายของสังคม ซึ่งสะท้อนถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมนั้นๆ โดยเทคนิคนี้จะต้องมีการสร้างสถานการณ์หรือเงื่อนไขให้สังคมอยู่ในสถานการณ์ของการแลกเปลี่ยนหรือเสียสละ ฉะนั้นเพื่อให้ได้สิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า สังคมจำเป็นต้องชำระเงินออกไปในรูปความเต็มใจจ่าย

เนื่องจากวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ต้องอาศัยเทคนิคการสำรวจ เพื่อสอบถามค่าความเต็มใจจ่ายของ ตัวอย่าง ฉะนั้นจำเป็นต้องใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท (Cameron and James, 1987: 269-276) คือ คำถามปลายเปิด (open-ended) คำถามปลายปิด (closed-ended) และคำถามแบบไล่เรียงถามไปเรื่อย ๆ (sequential bid) โดยคำถามปลายเปิด เป็นวิธีการตั้งคำถามให้ผู้ตอบแสดงความพอใจโดยให้มูลค่าแก่ทรัพยากรนั้นๆ ด้วยตัวเอง ส่วนวิธีคำถามปลายปิด เป็นการตั้งคำถามให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกเพียงสองทางเลือก เช่น รับหรือไม่รับ ใช่หรือไม่ใช่ (yes/ no) มีการวางแผนคำถามที่เหมาะสมป้อนให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจเลือกใช้แนวคำถามแบบ referendum question โดยมีทั้งแบบ single bounded และ double bounded หรือ multiple bounded ส่วนคำถามแบบไล่เรียงถามนั้น มักใช้หลังจากมีการถาม คำถามปลายปิด ซึ่งเรียกว่า bidding game โดยขั้นแรกนักวิจัยจะทำการเสนอค่า ความเต็มใจที่จะจ่ายให้ตัวอย่างเลือก เมื่อตัวอย่างเลือกหรือรับแล้ว ก็จะเพิ่มระดับของ ความเต็มใจที่จะจ่าย ขึ้นไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งตัวอย่างไม่เลือกต่อ (increased bid) หากในขั้นแรกที่เสนอค่า ความเต็มใจที่จะจ่าย แล้วตัวอย่างไม่เลือกก็จะลดระดับของ ความเต็มใจที่จะจ่าย ลงเรื่อยๆ จนถึงระดับต่ำสุด

ที่ตัวอย่างจะรับได้ (decreased bid) ซึ่งลักษณะคำถามแต่ละแบบมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันไป (Cameron, Smith, and James. 1997) ดังนี้ คำถามปลายเปิด (open-ended) มีข้อดีคือ ผู้ตอบสามารถตอบตามความเห็นของตนโดยไม่จำกัดเฉพาะตัวเลือกที่มีในแบบสัมภาษณ์ แต่ผู้ตอบอาจไม่มีความระมัดระวังในการตอบ และในการให้ข้อมูลบางครั้งอาจต่ำหรือสูงกว่าความเป็นจริง เช่น กรณีที่ผู้ตอบตอบว่า ศูนย์ อาจไม่ได้หมายความว่าผู้ตอบไม่ยินดีจ่าย และค่า ความเต็มใจที่จะจ่าย ที่ได้จะมีความกระจายแตกต่างกันมาก สำหรับคำถามปลายปิดผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างชัดเจนจากตัวเลือกนั้น แต่หากข้อมูลไม่เพียงพอในการตั้งราคา ทำให้ช่วงของการตั้งราคาไม่สื่อถึงความเต็มใจจ่ายที่แท้จริงของผู้ตอบ ส่วนคำถามแบบไล่เลียงตามไปเรื่อย ๆ (sequential bid) นั้นจะช่วยให้ได้ผลของความเต็มใจจ่ายในหลายช่วงและครอบคลุมช่วงของค่าความเต็มใจจ่ายเพียงพอ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในการกำหนดนโยบาย

การประเมินค่าโดยวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เป็นการสร้างสถานการณ์สมมติ ไม่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนจริง ต้องอาศัยการสอบถามจากบุคคลเพื่อให้ได้ค่าความเต็มใจจ่าย จึงมักเกิดข้อผิดพลาดดังนี้ ประการแรกผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจไม่ตรงกับสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์อธิบายหรือตั้งคำถาม เนื่องจากการสื่อสารกันไม่ชัดเจนหรือการให้ข้อมูลที่ผิดพลาดของผู้สัมภาษณ์ ซึ่งแก้ไขโดยการทดสอบแบบสัมภาษณ์ และการทำความเข้าใจกับผู้ถูกสัมภาษณ์ให้มีความเข้าใจอย่างชัดเจนในประเด็นที่ต้องการ ประการที่สอง เป็นข้อผิดพลาดที่เกิดจากการถามชักนำ (implied value clues) อันเนื่องจากการตั้งราคาเริ่มต้นของคำถามแบบไล่เลียง (starting point in bidding game) เป็นการบอกค่าเริ่มต้นที่จะมีผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้ตอบอื่น เช่น เขาเต็มใจที่จะจ่าย 100 แต่ได้ยินบุคคลอื่นจ่าย 20 เขาเริ่มตั้งเลขที่จ่ายน้อยลง แก้ไขโดยการใช้นิยามราคาเริ่มต้น (starting point) ที่แตกต่างกัน และทดสอบว่าค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ตอบแต่ละคนที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ประการที่สาม เป็นข้อผิดพลาดที่เกิดจาก incentives to misrepresent values นั่นคือ การมีแรงจูงใจที่ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์บอกค่า ความเต็มใจที่จะจ่าย สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง เช่น กรณีที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ เป็นนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติก็จะให้มูลค่าที่สูง ประการที่สี่ เป็นข้อผิดพลาดที่เกิดจากการแยกแยะประเด็นไม่ออก (embedding issue) ซึ่งในการแก้ปัญหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเหล่านี้ นักวิจัยจำเป็นต้องมีความชำนาญทางสถิติ หรือมีผู้ให้คำปรึกษาด้านการใช้เทคนิคทางสถิติ

5.3.1 การสร้างสถานการณ์สมมติ

การกำหนดสถานการณ์สมมติในแบบสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ค่าความเต็มใจจ่ายเป็นส่วนที่สำคัญมากในเชิงทฤษฎี เพราะหากนักวิจัยไม่มีความระมัดระวังในการกำหนดสถานการณ์สมมติแล้ว ค่าความเต็มใจจ่ายที่ได้ออกมานั้นจะไม่สอดคล้องตามทฤษฎี ซึ่งภายใต้ข้อสมมติ

ทางทฤษฎี เมื่อกำหนดทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ในระดับหนึ่งแล้ว ฟังก์ชันความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อจะรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับเดิมที่คำนวณได้จะโค้งออกจากจุดกำเนิด (concave) โดยที่ฟังก์ชันความพอใจภายใต้ทรัพยากรธรรมชาตินั้น ๆ ต้องมีลักษณะโค้งออกจากจุดกำเนิดด้วย แต่ถ้าผู้วิจัยกำหนดสถานการณ์สมมุติผิดพลาดค่าความเต็มใจจ่ายที่ได้จะมีลักษณะโค้งเข้าหาจุดกำเนิด (convex) แม้ว่าฟังก์ชันความพอใจจะมีลักษณะโค้งออกจากจุดกำเนิดก็ตาม (Dimond, 1996) ซึ่งผู้วิจัย ได้ยกตัวอย่างในกรณีของทรัพยากรนก โดยเปรียบเทียบค่าความเต็มใจจ่ายที่ได้จากเหตุการณ์สมมุติ 2 เหตุการณ์ โดยเหตุการณ์ที่ 1 สมมุติมีทรัพยากรนกทั้งหมดอยู่จำนวน z ตัว และสมมุติต่อไปว่าเมื่อเกิดปัญหาขึ้นอาจส่งผลให้ทรัพยากรนก จำนวน y ตัว ถูกฆ่า และเหตุการณ์ที่ 2 สมมุติมีทรัพยากร นก z ตัว และถ้าเกิดปัญหาขึ้นอาจส่งผลให้ ทรัพยากรนกจำนวน y ตัว ถูกฆ่า ถ้ามีโครงการป้องกันและอนุรักษ์เกิดขึ้น อาจรักษานกไว้ได้จำนวน y ตัว นี้ไว้ได้ ซึ่งค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อการปกป้องนกไว้ของทั้งสองเหตุการณ์หาได้ โดยกำหนดให้ U เป็นความพอใจที่เกิดจากการมีทรัพยากรนกระดับต่าง ๆ ดังนั้นค่าความเต็มใจจ่ายหาได้ดังนี้

$$\text{เหตุการณ์ที่ 1} \quad WTP_1 = U(z-y+x) - U(z-y)$$

$$\text{เหตุการณ์ที่ 2} \quad WTP_2 = U(z) - U(z-y)$$

จากเหตุการณ์ที่ 1 ฟังก์ชันความพอใจที่ได้ จะมีลักษณะโค้งออกจากจุดกำเนิดตามทฤษฎีแต่เหตุการณ์ที่ 2 ฟังก์ชันความพอใจที่ได้จะมีลักษณะโค้งเข้าหาจุดกำเนิดแม้ว่าฟังก์ชันความพอใจจะมีลักษณะโค้งออกจากจุดกำเนิดก็ตาม ดังนั้นในการกำหนดสถานการณ์สมมุติจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ผลที่ได้ตรงตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์

5.3.2 การสร้างแบบจำลอง

Hanemann (1984) อธิบายการสร้างแบบจำลองทางสถิติเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากคำถามแบบปิด โดยเขากำหนดให้ข้อมูลของตัวแปรตามที่ได้จากคำถามแบบปิด เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง และสมมุติให้ผู้บริโภคต้องการระดับอรรถประโยชน์สูงสุดและผู้บริโภคแต่ละบุคคลทราบอรรถประโยชน์ของตนอย่างแน่นอนว่าจะเลือกหรือไม่ ระหว่างการมีอรรถประโยชน์ระดับใหม่หรือระดับเดิม ซึ่งข้อสมมุตินี้นำไปสู่พื้นฐานของแบบจำลองการสนองตอบสองทางเลือก (binary response model) แต่อย่างไรก็ตามในฐานะนักวิจัยยังมีตัวแปรบางตัวในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคที่ไม่สามารถอธิบายได้ในทางสถิติ ฉะนั้นฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคถือเป็นฟังก์ชันอรรถประโยชน์แบบสุ่มและการสนองตอบต่อการเลือกระหว่างสองทางเลือกของผู้บริโภคสามารถแสดงในรูปฟังก์ชันความน่าจะเป็น

นอกจากนี้เขายังกล่าวเพิ่มเติมว่าถ้าฟังก์ชันความน่าจะเป็นมีการกระจายแบบ โลจิสติก (logistic cumulative distribution) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้แบบจำลองโลจิต (logit model) แต่ถ้าฟังก์ชันความน่าจะเป็นมีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้แบบจำลองโพรบิต (probit model) และท้ายสุดในกรณีที่มีทางเลือกมากกว่าสองทางเลือก เช่น กรณีของการวัดค่าความเต็มใจจ่ายของการมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ กัน ก็สามารถใช้แบบจำลองโลจิตหรือโพรบิตในกรณีหลายตัวแปร (multivariate logit model หรือ multivariate probit model) ในการวิเคราะห์ได้

ต่อมา Cameron (1988) ได้พัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลของค่าความเต็มใจจ่ายที่ได้จากการใช้เทคนิคการประเมินค่าวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ และใช้คำถามแบบ referendum ในรูป double bound เพื่อใช้ในการประเมินค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกำหนดตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous) และค่าความเต็มใจจ่ายที่แท้จริงของผู้ถูกสัมภาษณ์จะเป็นเท่าไรไม่สามารถทราบได้แต่จะอยู่ระหว่างค่า upper bound และ lower bound อีกทั้งได้ประยุกต์แนวคิดเรื่องฟังก์ชันค่าใช้จ่ายทางอ้อม (indirect expenditure function) เพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลอง โดยกำหนดให้ค่าความเต็มใจจ่ายที่แท้จริงถูกกำหนดโดยเวกเตอร์ของตัวแปรอิสระ (X) อาทิ ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จากนั้นผู้วิจัยหาฟังก์ชันการกระจายสะสมโดยใช้แบบจำลองที่อธิบายในรูปของ "censored logistic regression" กรณีที่ฟังก์ชันความเต็มใจจ่ายมีการกระจายแบบโลจิสติก อย่างไรก็ตามผู้วิจัยกล่าวว่า หากฟังก์ชันความเต็มใจจ่ายมีการกระจายแบบปกติแบบจำลองที่ใช้ก็จะอยู่ในรูปของ "censored normal regression" ซึ่งพบว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกกว่าวิธีการของ Hanemann

นอกจากนี้ Bowker และ Stoll (1988) ศึกษาการประเมินค่า นกกระเรียนโดยใช้วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ โดยผู้วิจัยเปรียบเทียบการใช้แบบจำลองทางสถิติ 3 แบบจำลอง ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากคำถามแบบปิด เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับสวัสดิการของผู้บริโภคในการคงอยู่หรือหมดไปของทรัพยากรนกกระเรียน โดยแบบจำลองแบบที่ 1 และ 2 ใช้แบบจำลองทางสถิติของ Hanemann ที่ศึกษาไว้ในปี 1984 และสมมติให้แต่ละแบบจำลองของ Hanemann มีการกระจายของข้อมูลแบบปกติและแบบโลจิสติก ผู้วิจัยจึงใช้ทั้งแบบจำลองโพรบิตและโลจิตในการวิเคราะห์ สำหรับแบบจำลองทางสถิติแบบที่สาม เป็นแบบจำลองที่สมมติให้ฟังก์ชันมีการกระจายแบบ logarithmic ผลการศึกษาพบว่าในสองแบบจำลองแรกไม่ว่าจะสมมติให้ข้อมูลมีการกระจายแบบใด ค่าความเต็มใจจ่ายที่วัดได้มีความแตกต่างกันน้อยมาก และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลทางสถิติในภาพรวมพบว่าแบบจำลองที่มีการกระจายแบบ logarithmic สามารถใช้

อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับสวัสดิการของผู้บริโภคได้ดีกว่าแบบจำลองของ Hanemann ทั้งสองแบบจำลอง

วิธีนี้จะเป็นการหาส่วนเกินของผู้บริโภคภายใต้เส้นอุปสงค์ในกรณีของ Hicks หรือ Hicksian compensating demand curve โดยอาจวัดได้ทั้งจำนวนเงินสูงสุดที่บุคคลเต็มใจที่จะจ่าย เพื่อที่จะได้รับความพอใจเพิ่มขึ้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจเกิดขึ้น และจำนวนเงินสูงสุดที่บุคคลยินดีที่จะได้รับการชดเชย ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจเกิดขึ้น

ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ การหาความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคจากกรณี Compensating Variation และ Equivalent Variation นี้จะมีความแตกต่างกัน ไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเชิงประจักษ์ ในต่างประเทศที่ใช้วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ที่ผ่านมาส่วนใหญ่ มักจะพบความแตกต่างระหว่างค่าความพอใจที่จะจ่ายได้ กับค่าความพอใจที่จะยอมรับการชดเชย โดยค่าความพอใจที่จะจ่ายได้มักจะน้อยกว่าความพอใจที่จะยอมรับการชดเชย ซึ่งได้มีการอธิบายถึงสาเหตุที่ได้ค่าแตกต่างกันไว้ดังนี้ คือ

1) บุคคลจะปฏิเสธการชดเชยจากการสูญเสียสิทธิในทรัพย์สินที่เขาได้อยู่ โดยรู้สึกคัดค้านที่จะตอบคำถามและอาจรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ไร้เหตุผลหรือผิดกฎหมาย ทำให้เมื่อมีการสอบถามเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยแล้ว จะมีคำตอบจำนวนมากที่ตอบว่า “ปฏิเสธที่จะได้รับการชดเชย” หรือ “ไม่สามารถระบุจำนวนเงินที่ยินดีที่จะได้รับการชดเชยได้” เป็นต้น

2) บุคคลที่ขาดระยะเวลาอันเหมาะสมในการตัดสินใจหรือเป็นผู้ที่ไม่ชอบเสี่ยง จะมีแนวโน้มที่จะให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่ำและค่าความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยสูงกว่าบุคคลที่เป็นรู้สึกกลางต่อความเสี่ยง หรือไม่ถูกจำกัดระยะเวลาการตัดสินใจ

3) เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง 2 เงื่อนไข คือ การเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดการสูญเสียกับการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดประโยชน์แล้ว บุคคลจะให้มูลค่าต่อเงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดการสูญเสียสูงกว่ามูลค่าต่อการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นในกรณีของความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งเป็นเหมือนการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดประโยชน์ กับความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย ซึ่งเป็นเหมือนการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดการสูญเสีย ความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยจึงมีมูลค่าสูงกว่าความเต็มใจที่จะจ่าย

ดังนั้นการประเมินมูลค่าของสินค้าสาธารณะที่ไม่มีตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยนโดยการ ใช้วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ จึงมีปัญหากล่าวถึงวิธีการวัดสวัสดิการที่เหมาะสม (choice of appropriate welfare) ระหว่างความเต็มใจที่จะจ่าย กับความเต็มใจที่จะยอมรับการชดเชย เกิดขึ้น ซึ่งจากงานศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า งานศึกษาส่วนใหญ่ นิยมวัดความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคล มากกว่าความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย เนื่องจากการวัดความเต็มใจที่จะยอมรับการชดเชยของบุคคลควร

ใช้การเปลี่ยนแปลงของสินค้าสาธารณะที่ในกรณีปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ดี แต่ในอนาคตอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงอันจะทำให้เกิดความเสื่อมโทรมหรือเสียหายต่อสินค้าได้ ส่วนการวัดความยินดีที่จะจ่ายนั้นควร ที่จะใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของสินค้าสาธารณะ ในกรณีที่ปัจจุบันสินค้าอยู่ในสภาพที่เสียหายหรือเสื่อมโทรม แต่ในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงอันจะทำให้สินค้านั้นมีสภาพที่ดีขึ้น

นอกจากนี้การใช้วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ยังมีปัญหาสำคัญ ที่อาจก่อให้เกิดความเอนเอียง (biased responses) คือ

1) ความอคติที่เกิดจากข้อมูล (information bias) อาจเกิดขึ้นจากการให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์สมมุติ (hypothetical situation) ด้านปริมาณ คุณภาพ แหล่งที่ตั้ง ลักษณะและทางเลือกต่าง ๆ แก่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีความเข้าใจอย่างแท้จริง และไม่ยอมรับข้อมูลที่พนักงานสัมภาษณ์ให้ หรืออาจเกิดขึ้นจากการที่พนักงานสัมภาษณ์ ไม่มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ และรายละเอียดต่าง ๆ อย่างแท้จริง ทำให้การสัมภาษณ์และให้รายละเอียดแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง

นอกจากนี้อาจทำให้บุคคลผู้ถูกสัมภาษณ์ขาดแรงจูงใจที่จะตอบตามความเป็นจริง คำตอบที่ได้จึงไม่ตรงกับมูลค่าที่เป็นจริงด้วย ซึ่งอาจเกิดได้จาก 2 สาเหตุ คือ 1) การที่บุคคลไม่เข้าใจอย่างแท้จริงถึงคุณลักษณะของสินค้าที่พนักงานสัมภาษณ์ได้อธิบายไว้ 2) การที่บุคคลไม่ได้พิจารณาถึงเหตุการณ์ที่สมมติขึ้นมาอย่างจริงจัง โดยรู้สึกว่าการสำรวจนี้เป็นเพียงการสมมติขึ้น ไม่ใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง จึงเป็นการยากที่บุคคลจะเข้าใจแล้วระบุถึงความเต็มใจที่จะจ่ายได้

2) ความอคติที่เกิดจากเครื่องมือที่ใช้ (instrument bias) อาจเกิดขึ้นจากชนิดของคำถามที่ใช้ในการถามกับบุคคล หรือจำนวนเงินเริ่มต้นที่ใช้ในการถามคำถาม (starting point) หรือเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหรือการชดเชยที่จะได้รับ ที่อาจมีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลได้

3) ความอคติที่เกิดจากกลยุทธ์หรือพฤติกรรมของผู้ให้สัมภาษณ์ (strategic bias or strategic behavior) อาจเกิดขึ้นจากผู้ถูกสัมภาษณ์พยายามที่จะมีอิทธิพลต่อทางเลือกหรือผลที่จะได้ โดยการตอบคำถามไม่ตรงกับความเป็นจริง ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ 2 ทาง คือ ผู้ให้สัมภาษณ์อาจให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่าความเป็นจริง ถ้าเขาทราบว่าเขาไม่ต้องจ่ายจริงหรือคิดว่าผลที่ได้นั้นจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเขา หรือผู้ให้สัมภาษณ์อาจระบุความเต็มใจที่จะจ่ายต่ำกว่าความรู้สึกรจริง ถ้าเขารู้สึกว่าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวมอาจจะมากกว่าต้นทุนของการทำให้เกิดเปลี่ยนแปลง หรือทราบว่าในอนาคตเขาสามารถบริโภคสินค้าได้ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย คือ ความต้องการมีพฤติกรรมเป็นกาฝาก (free rider) ขึ้น (Holmes et al, 1995: 121-132)

การใช้รูปแบบประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินมูลค่าสินค้า แทนที่จะใช้คำถามแบบเปิด (opened-ended question) เพื่อทราบจำนวนเงินที่ยินดีที่จะจ่าย สามารถใช้เทคนิคการถามคำถามต่าง ๆ เพื่อลดปัญหาความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่เกิดจากกลยุทธ์ และพฤติกรรมของผู้ให้สัมภาษณ์หลายเทคนิค ด้วยกัน เช่น Bidding Games, Dichotomous Choice , Payment Card, Trade-off Games , Delphi Technique เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของแต่ละวิธีดังนี้

1) Bidding Games เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมและมีการใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถทำได้ง่ายและสะดวกกว่าเทคนิคอื่นๆ โดยเทคนิคนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การใช้การต่อรองครั้งเดียว (single bid game) และ การใช้การต่อรองหลายครั้ง (iterative bid game or converging bid game) (Boyle, 1985: 188-194)

(1) การใช้การต่อรองครั้งเดียว ผู้สัมภาษณ์จะอธิบายอย่างละเอียดถึงปริมาณ ลักษณะ คุณภาพ เวลา สถานที่ตั้งของสิ่งที่ต้องการทราบมูลค่า สถานการณ์ที่สมมติขึ้น ตลอดจนสิทธิของผู้ให้สัมภาษณ์ที่จะใช้หรือบริโภคได้แล้ว จึงสอบถามความยินดีที่จะจ่าย หรือความยินดีที่จะได้รับการชดเชยของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยระบุจำนวนเงินเริ่มต้นในการถามคำถาม (starting point) เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สัมภาษณ์พิจารณาว่าเป็นจำนวนเงินที่ผู้ให้สัมภาษณ์ยินดีที่จะจ่ายหรือยินดีที่จะได้รับการชดเชยหรือไม่ อาจใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าสูง (high value) หรือค่าต่ำ (low value) ก็ได้ เช่น ถ้าต้องการทราบความเต็มใจที่จะจ่ายจะตั้งคำถามว่า “ราคาสูงสุดที่คุณเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับบริการหรือคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นเป็นจำนวนเงินเท่าใด” หรือ “คุณมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับบริการหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นเป็นจำนวนเงินเท่าใด” ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์เต็มใจที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้ อาจถามต่อไปว่า “ในจำนวนเงินที่สูงกว่านี้ คุณยินดีที่จะจ่ายเท่าใด” หรือถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้ จะถามต่อไปว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่คุณเต็มใจที่จะจ่ายคือเท่าใด” เป็นต้น

(2) การใช้การต่อรองหลายครั้ง วิธีนี้เป็นการประมาณโดยการต่อรองหลายครั้งจนได้คำตอบ กล่าวคือ ผู้ทำการสัมภาษณ์จะถามความเต็มใจที่จะจ่ายหรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยกับผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นจำนวนเงินเท่าใด โดยใช้จำนวนเงินเริ่มต้นจำนวนหนึ่งเช่นเดียวกับวิธีการต่อรองครั้งเดียว ถ้าการสัมภาษณ์ใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าสูง จะพบว่าครั้งแรกผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบว่า “ไม่ยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้” คำถามต่อไปจะค่อยๆ ลดจำนวนเงินลงเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงจำนวนเงินหนึ่งซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบว่า “ยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้” ผู้ทำการสัมภาษณ์จะจดบันทึกข้อมูลครั้งแรกที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า “ยินดีที่จะจ่าย” เอาไว้ หรือถ้าการสัมภาษณ์ใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าต่ำ จะพบว่าครั้งแรกๆ ผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบว่า “ยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้” การถามคำถามจะค่อยๆ เพิ่มจำนวนเงินขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า “ไม่ยินดีที่จะจ่าย

จำนวนเงินนี้” ผู้ทำการสัมภาษณ์จะจดบันทึกข้อมูลครั้งสุดท้ายที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า “ยินดีที่จะจ่าย” เอาไว้ ในที่สุดก็จะได้จำนวนเงินที่ยินดีจะจ่ายหรือจำนวนเงินที่ยินดีที่จะได้รับการชดเชยที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

เทคนิคเหล่านี้สะดวกที่จะประยุกต์ใช้กับงานการศึกษาต่าง ๆ และการกำหนดจำนวนเงินเริ่มต้นในการถามคำถาม สามารถใช้ทดสอบการมีความเอนเอียงของการใช้จำนวนเงินเริ่มต้น (starting point bias) ได้ โดยการแบ่งผู้ให้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มย่อยหลาย ๆ กลุ่ม

2) Payment Card เป็นเทคนิคที่ช่วยให้บุคคลสามารถที่จะระบุความเต็มใจที่จะจ่ายออกมาง่ายขึ้น โดยมีการใช้การ์ดประกอบในการสัมภาษณ์ ซึ่งในแต่ละการ์ดจะแสดงการประมาณค่ารายได้ของผู้บริโภคที่จะจ่ายได้สำหรับสินค้านั้น ๆ ในปีหนึ่งไว้ โดยปกติจะเริ่มตั้งแต่ ศูนย์ จนกระทั่งถึงจำนวนหนึ่งคำถามที่ใช้จะถามว่า “จำนวนเงินเท่าใดบนการ์ดนี้ที่คุณยินดีที่จะจ่ายมากที่สุดสำหรับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น” ซึ่งเทคนิคนี้เท่ากับเป็นการให้ความสำคัญกับรายได้ ว่าน่าจะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการกำหนดมูลค่าของความเต็มใจที่จะจ่ายหรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย แต่วิธีนี้ก็อาจมีความยุ่งยากในการแบ่งระดับรายได้ของแต่ละบุคคลให้เหมาะสมกับการ์ดแต่ละใบ และอาจเกิดความเอนเอียงในการกำหนดช่วงระหว่างจำนวนเงินเริ่มต้นกับจำนวนเงินสุดท้ายว่าควรเป็นเท่าใด (range bias)

3) Dichotomous Choice หรือ Take – it – or – leave – it offers วิธีการนี้จะถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธมูลค่าที่เสนอขึ้นสำหรับประเมินค่าสินค้านั้น โดยไม่ถามคำถามให้บุคคลระบุมูลค่าที่เป็นตัวเงินของสินค้า คำตอบที่ได้รับจะมีแต่การยอมรับหรือปฏิเสธค่าที่เสนอขึ้นมาเท่านั้น วิธีนี้เชื่อว่าคนส่วนใหญ่จะไม่พยายามระบุมูลค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาและอาจรู้สึกว่าเป็นการยากที่จะระบุมูลค่าที่แน่นอนลงไปได้ เช่น ถ้าต้องการประมาณค่าความยินดีที่จะได้รับการชดเชยของบุคคลเมื่อมีมลภาวะทางอากาศเกิดขึ้นจะถามว่า “คุณยินดีที่จะได้รับการชดเชยจำนวนเงิน 500 บาท เมื่อมีมลภาวะทางอากาศหรือไม่” เป็นต้น

4) Trade-off Games เป็นการเสนอทางเลือกให้ผู้สัมภาษณ์ตัดสินใจ โดยการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ ระหว่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับจำนวนเงินที่ยินดีจะจ่ายหรือยินดีที่จะได้รับการชดเชย ผู้ให้สัมภาษณ์จะเลือกทางเลือกเหล่านี้จนกระทั่งรู้สึกว่าจะไม่มีทางเลือกอื่นที่ดีกว่าทางเลือกนี้อีกแล้ว เช่น เมื่อต้องการทราบความยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้ได้สวนสาธารณะที่ใหญ่ขึ้น การศึกษาถึงจะเสนอทางเลือกต่างๆ ให้ผู้สัมภาษณ์เลือก ได้แก่ ก) ต้องการให้สวนสาธารณะมีขนาดเท่าเดิม ไม่ต้องจ่ายเงินเลย ข) ต้องการให้สวนสาธารณะมีขนาดใหญ่อีกขึ้นร้อยละ 5 ยินดีจ่าย 100 บาท ค) ต้องการให้สวนสาธารณะมีขนาดใหญ่อีกขึ้นร้อยละ 10 ยินดีจ่าย 500 บาท เป็นต้น

5) Delphi Technique เป็นการถามผู้เชี่ยวชาญโดยตรงว่ามูลค่าของสินค้าจะเป็นเท่าใด แทนที่จะถามผู้บริโภครวม การสอบถามผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้จะสอบถามทีละคน โดยไม่ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนรู้ตัวเลขที่ผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ ระบุเพื่อหลีกเลี่ยงการมีอิทธิพลต่อกัน เทคนิคนี้จะต้องมีความถูกต้อง เพียงใด ขึ้นอยู่กับคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ และความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในการสะท้อนถึงมูลค่าทางสังคม โดยสรุปการคำนวณหาความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค โดยใช้วิธีต้นทุนการเดินทาง และ วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจนี้มีข้อได้เปรียบและข้อจำกัด ดังแสดงในตารางที่ 2.3, 2.4

ตารางที่ 2.3 การเปรียบเทียบข้อได้เปรียบของวิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ

วิธีต้นทุนการเดินทาง ข้อได้เปรียบ	วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ข้อได้เปรียบ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้งบประมาณและระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลน้อยกว่า 2. ปัญหาความเอนเอียงในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการนี้จะเกิดขึ้นได้น้อยกว่า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถประเมินมูลค่า Option Value และ Existence Value ของสินค้าได้ 2. สามารถประเมินมูลค่าความเสียหายที่เป็นผลกระทบในทางลบได้ง่ายกว่า 3. การระบุและอธิบายคุณลักษณะต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมหรืออธิบายเกี่ยวกับบทบาทของสถาบันทางสิ่งแวดล้อมตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของรัฐบาล สามารถทำได้ง่าย อีกทั้งการเสริมข้อมูลรายละเอียดโดยใช้แผนที่ ภาพถ่าย ก็สามารถทำได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำ

ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบข้อจำกัดของวิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ

วิธีต้นทุนการเดินทาง ข้อจำกัด	วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ข้อจำกัด
1. เป็นการมุ่งวัดผลประโยชน์ของแหล่งที่ตั้งของสินค้า มากกว่าจะเป็นการวัดคุณประโยชน์ของสินค้า	1. ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากและต้องเสียเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลนาน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

วิธีต้นทุนการเดินทาง ข้อจำกัด	วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ข้อจำกัด
<p>2. วิธีการนี้ใช้ประเมินมูลค่าของการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน ได้เท่านั้น ไม่สามารถประเมินมูลค่าที่เป็น option value และ existence ของสินค้าได้</p> <p>3. การประเมินค่าความเสียหายหรือผลกระทบในทางลบต่อสินค้านั้น ไม่สามารถทำได้ หรือทำได้ยาก</p> <p>4. การประมาณค่าเส้นอุปสงค์ จากการใช้ต้นทุนในการเดินทางอาจคลาดเคลื่อน และสมมติฐานต่างๆ ของวิธีการนี้ เช่น สมมติฐานว่า ความพอใจส่วนเกินของบุคคลที่อยู่ไกลจากสถานที่พักผ่อนมีค่าเท่ากับศูนย์ หรือประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเดียวกันมีรสนิยมเหมือนกัน และในการเดินทางไปยังสถานที่พักผ่อนนั้น นักท่องเที่ยวอาจมิได้เดินทางไปยังสถานที่นั้นเพียงแห่งเดียว แต่มีการแวะหรือหยุดพักผ่อนที่อื่นระหว่างเดินทางด้วย</p>	<p>2. อาจเกิดความเอนเอียงต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ เช่น ความเอนเอียงทางด้านข้อมูล ความเอนเอียงจากเครื่องมือที่ใช้ ความเอนเอียงจากการสมมติเหตุการณ์ ความเอนเอียงจากกลยุทธ์หรือพฤติกรรมของผู้ให้สัมภาษณ์ และปัญหาการเลือกวิธีการวัดสวัสดิการที่เหมาะสม</p>

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินค่าพื้นที่ธรรมชาติ

6.1 งานวิจัยในประเทศ

สำหรับงานวิจัยที่ใช้เทคนิค ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย (งานวิจัยที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ได้ใช้วิธีการประเมินคุณค่าหลายวิธี แต่ในที่นี้จะยกตัวอย่างเฉพาะในส่วนที่ใช้เทคนิค ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เท่านั้น) อาทิ งานวิจัยของ Grandstaff และ Dixon (1986) ได้ใช้เทคนิค ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินมูลค่าจากการใช้และมูลค่าจากการมิได้ใช้ของสวนลุมพินี ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าจากการใช้ เท่ากับ 13 ล้านบาท ส่วนมูลค่าจากการมิได้ใช้เท่ากับ 16.60 ล้านบาท โดยมูลค่าในส่วนนี้ ไม่ได้ระบุไว้ว่าเป็นมูลค่าเผื่อจะใช้หรือมูลค่าของการคงอยู่ นอกจากนี้มูลนิธิ

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย (1995) ได้ทำการประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยใช้เทคนิค ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากการใช้และการมิได้ใช้ ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าจากการใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เท่ากับ 1,696.40 ล้านบาท และมูลค่าจากการมิได้ใช้ เท่ากับ 1,008.70 ล้านบาท ซึ่งมูลค่าจากการมิได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่นี้ นับว่าเป็นมูลค่าจากการมิได้ใช้อย่างแท้จริง เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจของผู้วิจัย คือ ประชาชนผู้ไม่เคยเข้าใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เลย

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยของคณะเศรษฐศาสตร์ (2541) ใช้เทคนิค ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินมูลค่าจากการมิได้ใช้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ซึ่งถือเป็นมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้อย่างแท้จริง เช่นเดียวกับงานวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศไทย โดยงานวิจัยของคณะเศรษฐศาสตร์ได้มูลค่าจากการมิได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเท่ากับ 28,383 ล้านบาทต่อปี

งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับการประเมินค่าของพื้นที่ธรรมชาติที่ผ่านมามีเพียงงานศึกษาของ ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์ (2524) ที่ประเมินค่าสวนลุมพินีออกมาในรูปของตัวเงินเท่านั้น งานศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษา 2 วิธี คือ วิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการสวนลุมพินีในปัจจุบัน 187 ตัวอย่าง และประชากรในบริเวณที่ศึกษา ทั้งผู้ที่ใช้บริการในปัจจุบันและไม่ได้ใช้บริการ จำนวน 225 ตัวอย่าง ผลการศึกษาด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง พบว่า อัตราการเดินทางไปใช้บริการที่สวนลุมพินีในเวลา 1 ปี เมื่อวัดด้วยตัวเบบระดับบุคคล พบว่า อัตราการเดินทางไปใช้บริการที่สวนลุมพินีในเวลา 1 ปี มีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางไปสวนลุมพินี ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอื่น ๆ และวัตถุประสงค์ของการเดินทาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 80 ส่วนการวัดด้วยตัวเบบระดับเขต ในระยะเวลา 1 ปี พบว่า อัตราการเดินทางไปใช้บริการที่สวนลุมพินี มีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทาง โดยเฉลี่ย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 90 โดยมูลค่าของสวนลุมพินีในแง่ของผู้ใช้บริการในปัจจุบันจากการศึกษาด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง และ วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ มีมูลค่าใกล้เคียงกัน วิธี ต้นทุนการเดินทาง ได้มูลค่าของสวนลุมพินีเท่ากับ 11.93 ล้านบาท ต่อปี วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ได้มูลค่า 11.47 ล้านบาทต่อปี ส่วนมูลค่าของสวนลุมพินีในแง่ของประชาชนในบริเวณพื้นที่ๆศึกษาจากวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งรวมทั้งผลประโยชน์ทางตรงและผลประโยชน์ทางอ้อมของสวนลุมพินี มีมูลค่าเท่ากับ 88.02 ล้านบาท ต่อปี

ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานศึกษานี้ คือ มิได้รวมตัวแปรด้านคุณภาพของสวนลุมพินีและความผันผวนของการใช้บริการอันเนื่องมาจากฤดูกาล เข้าไปในการคำนวณ การใช้วิธี ประเมินมูลค่า

ค่าจากการสำรวจ อาจเกิดปัญหาการผกผัน การนำวิธี ต้นทุนการเดินทาง มาประยุกต์ใช้กับสวนสาธารณะในเมือง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่ำ และแบ่งเขตในลักษณะวงแหวนรอบนอกอย่างไม่ชัดเจน อาจทำให้มูลค่าของสวนภูมิทัศน์มีแนวโน้มที่ต่ำกว่าความเป็นจริง

งานศึกษานี้ จึงมีข้อเสนอสำหรับงานศึกษาในอนาคตว่า ควรแบ่งพื้นที่ให้อยู่ในลักษณะวงแหวน โดยสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นจุดศูนย์กลาง และควรนำตัวแปรคุณภาพของสถานที่พักผ่อนและความผันผวนของการใช้บริการอันเนื่องจากฤดูกาล มาใช้ในการคำนวณด้วย

6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

6.2.1 งานวิจัยที่ใช้วิธี ต้นทุนการเดินทาง ในการประมาณมูลค่าสินค้าสาธารณะที่ไม่มีตลาดในการซื้อขายแลกเปลี่ยนที่ผ่านมาในต่างประเทศ ได้แก่

Menz and Wilton (1983) ทำการศึกษาเพื่อประเมินค่าของการตกปลากระทิงที่แม่น้ำเซนต์ลอเรนซ์ และทางตะวันออกของทะเลสาบออนตาริโอ ในมลรัฐนิวยอร์ก ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 มูลค่าการตกปลากระทิงแยกตามวิธีการประเมินค่า

	วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3
แม่น้ำเซนต์ลอเรนซ์	\$ 1,993,000	\$ 1,673,000	\$ 1,648,000
บริเวณเมืองเซนต์ลอเรนซ์	(\$ 45,789,175)	(\$ 38,437,175)	(\$ 37,862,800)
แม่น้ำเซนต์ลอเรนซ์	\$ 1,440,000	\$ 1,163,000	\$ 1,141,000
บริเวณเมืองเจฟเฟอร์สัน	(\$ 33,084,000)	(\$ 26,719,925)	(\$ 26,214,475)
ทะเลสาบออนตาริโอ	\$ 463,000	\$ 308,000	\$ 298,000
บริเวณเมืองเจฟเฟอร์สัน	(\$ 10,637,425)	(\$ 7,076,300)	(\$ 6,846,550)
ทะเลสาบออนตาริโอ	\$ 695,000	\$ 502,000	\$ 488,000
บริเวณเมืองเวนท์และคาโยกา	(\$ 15,967,625)	(\$ 11,533,450)	(\$ 11,211,800)

ที่มา : Menz, F.C. and Wilton, D.P. "Alternative Ways to Measure Recreation Values by the Travel Cost Method" *American Journal of Agricultural Economics* 65 (May 1983): 332-336.

โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักตกปลาจำนวน 11,087 ตัวอย่าง และใช้วิธีการประเมินค่า 3 วิธี วิธีที่ 1 เป็นการหาพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์มวลรวมโดยการอินทิเกรตเส้นอุปสงค์จากการไม่เก็บค่าธรรมเนียมเลย จนถึงค่าธรรมเนียมระดับสูงสุดที่ไม่มีการเดินทางมาตกปลา วิธีที่ 2 เป็นการหาพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์มวลรวมจากการพิจารณาอัตราการเดินทางกับการเพิ่มอัตราค่าธรรมเนียมขึ้นเรื่อย ๆ จาก ศูนย์ ถึง ค่าธรรมเนียมสูงสุดที่ไม่มีการเดินทางไปตกปลาอีก ส่วนวิธีที่ 3 จะเป็นการหาพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ จากเส้นอุปสงค์ของแต่ละบุคคลแยกตามแหล่งที่ตั้ง ผลการศึกษา มูลค่าความยินดีที่จะจ่าย สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 2.5 โดยมีอัตราแลกเปลี่ยน ปี 1983 1US\$ = 22.98 บาท ผลที่ได้จากการศึกษานี้ พบว่าการเลือกวิธีการต่าง ๆ ในการคำนวณจากต้นทุนการเดินทางนี้อาจก่อให้เกิดปัญหาความเอนเอียงได้ และการศึกษานี้ยังพบว่าวิธีการคำนวณจากเส้นอุปสงค์ในระดับบุคคล จะได้มูลค่าที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าวิธีการคำนวณจากเส้นอุปสงค์มวลรวม

Smith and Desvousges (1985) ทำการศึกษาเพื่อประเมินผลประโยชน์จากการเพิ่มคุณภาพน้ำในระดับต่าง ๆ ณ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจทางน้ำ 21 แห่ง โดยแบ่งเป็นคุณภาพน้ำจากระดับที่สามารถพายเรือได้เป็นสามารถตกปลาได้ และจากระดับที่สามารถพายเรือได้เป็นสามารถว่ายน้ำได้ ผลการศึกษาแสดงผลประโยชน์แตกต่างกัน ระหว่างการเพิ่มคุณภาพน้ำในระดับต่าง ๆ กับสถานที่พักผ่อนหย่อนใจแต่ละแห่ง โดยผลประโยชน์จากการเพิ่มคุณภาพน้ำจากระดับที่สามารถพายเรือได้เป็นสามารถตกปลาได้ต่อปี มีค่าตั้งแต่ 39.37 เหรียญสหรัฐ - 55.73 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 1,068.40 บาท - 4,226.09 บาท) และผลประโยชน์จากการเพิ่มคุณภาพน้ำจากระดับที่สามารถพายเรือได้เป็นสามารถว่ายน้ำได้ มีค่าตั้งแต่ 89.45 เหรียญสหรัฐ - 461.81 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 2,427.43 บาท - 12,532.27 บาท)

Willis and Garrod (1991) ทำการศึกษาโดยใช้ต้นทุนการเดินทางระดับเขต และต้นทุนการเดินทางระดับบุคคลในการหาส่วนเกินของผู้บริโภคต่อป่า การพิจารณาด้านทุนการเดินทางระดับเขต ใช้สมการดังนี้

$$V_{hj}/P_h = f(C_{hj}, S_h, A_{jk})$$

โดยที่ V_{hj} = จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวจากโซน h มาป่า j

P_h = จำนวนประชากรที่โซน k

C_{hj} = ต้นทุนการเดินทางจากโซน h มาป่า j

S_h = ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของประชากรที่โซน h

A_{jk} = คุณสมบัติของป่า j ที่มีความสัมพันธ์กับสถานที่พักผ่อนใจ k

ส่วนการพิจารณาต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล ใช้สมการดังนี้

$$V_{ij} = f(C_{ij}, M_i, F_i, G_i, N_i, P_{ij}, E_{ij}, L_{ij}, A_i, Y_i)$$

โดยที่ V_{ij} = จำนวนครั้งต่อปีของบุคคล i ที่มาป่า j

C_{ij} = ต้นทุนการเดินทางของบุคคล i มาป่า j

M_i = ศูนย์-หนึ่ง; การเป็นสมาชิกของสถาบันเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือสถานที่นอกบ้าน

F_i = ศูนย์-หนึ่ง; การเลือกเที่ยวป่าของบุคคล i

G_i = ศูนย์-หนึ่ง; การเลือกเที่ยวสถานที่ที่ไม่ใช่ป่าของบุคคล i

N_i = ขนาดของงานเลี้ยงของบุคคล i

P_{ij} = วัตถุประสงค์ของการมาท่องเที่ยวของบุคคล i ที่ป่า j

E_{ij} = ประมาณการจำนวนวันของการมาพักผ่อนของบุคคล i ที่ป่า j

L_{ij} = จำนวนชั่วโมงของการมาพักผ่อนของบุคคล i ที่ป่า j

A_i = อายุของบุคคล i

Y_i = รายได้ของบุคคล i

ผลการศึกษาจากการประมาณค่าด้วยวิธีการทั้ง 2 นี้ แสดงได้ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 มูลค่าของป่าจากวิธี ZTCM และ ITCM

ป่า	วิธี ZTCM	วิธี ITCM
Brecon	2.60 (117.24 บาท)	0.66 (29.76 บาท)
Bunchan	2.26 (101.91 บาท)	0.20 (9.02 บาท)
Cheshire	1.91 (86.13 บาท)	0.06 (2.71 บาท)
Lorne	1.44 (64.94 บาท)	0.96 (43.29 บาท)
New Forest	1.43 (64.48 บาท)	0.12 (5.41 บาท)
Ruthin	2.52 (113.63 บาท)	0.88 (39.68 บาท)

หมายเหตุ : อัตราแลกเปลี่ยน ปี 1991 1 US\$ = ฿ 45.093

ที่มา : Willis, K. and Garrod, G. "An Individual Travel Cost Method of Evaluating Forest

Recreation" *Journal of Agricultural Economics* 42 (January 1991): 33-42.

ผลการศึกษ้างัดัน แสดงให้เห็นว่ามูลค่าของป่าที่ได้จากวิธีการศึกษาดันทุนการเดินทางในระดับบุคคลและระดับเขตมีค่าแตกต่างกัน มูลค่าของป่าจากวิธีการศึกษาดันทุนการเดินทางระดับจังหวัด มีมูลค่ามากกว่าวิธีการศึกษาดันทุนการเดินทางในระดับบุคคลค่อนข้างมาก และเมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้นี้กับการศึกษาโดยวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ พบว่ามูลค่าที่ได้จากวิธีการระดับบุคคลมีค่าใกล้เคียงกับวิธีการ ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ มากกว่า

6.2.2 งานวิจัยที่ใช้วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ มีดังนี้

Thayer (1981) ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าของความสูญเสียทัศนียภาพที่สวยงาม และธรรมชาติต่าง ๆ ที่ภูเขาแจเมซจากการสร้างโรงไฟฟ้า ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบ 3 อย่าง คือ การสูญเสียทัศนียภาพที่สวยงาม การเกิดมลภาวะทางอากาศ และการเกิดมลภาวะทางเสียง การศึกษานี้ทำการสำรวจตัวอย่าง ในช่วงฤดูใบไม้ร่วงของปี 1976 และฤดูใบไม้ผลิของปี 1977 จากผู้มาพักผ่อน ทั้งผู้มาตั้งแคมป์และผู้มาปีคินิค รวม 112 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่าการศึกษาโดยวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ นี้จำเป็นต้องใช้ตัวอย่างจำนวนมาก และไม่มีปัญหาความเอนเอียงจากการใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่แตกต่างกัน โดยความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลเพื่อไม่ให้มีการสร้างโรงไฟฟ้า ในกรณีเริ่มต้นที่ 1 เหรียญสหรัฐ มีค่าเท่ากับ 2.41 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 52.53 บาท)

Daubert and Young (1981) ใช้วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการคำนวณหาราคาเงาของการไหลของกระแส น้ำและประมาณค่าฟังก์ชันของความเต็มใจที่จะจ่ายรวมของสถานที่พักผ่อนหย่อนที่แม่น้ำ Cache ia Poudre ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของมลรัฐโคโลราโด โดยใช้ตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาที่แม่น้ำในช่วงฤดูร้อนของปี 1978 จำนวน 134 ตัวอย่างแบ่งเป็นผู้ที่มาตกปลา 49 ตัวอย่าง ผู้ที่มาท่องเที่ยวชายฝั่ง 45 ตัวอย่าง และผู้ที่ใช้น้ำสะอาด 40 ตัวอย่าง

แบบจำลองที่ใช้สำหรับกิจกรรมการจับปลา คือ

$$WTP_j = g[S(F), C(F), V_j(F), Z(F), Y_j, E_j, T_j]$$

$$WTP_j = \text{ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเพิ่มขึ้นของกระแส น้ำ 1 cubic foot per second (cfs) สำหรับชาวประมงคนที่ j}$$

$$Y_j = \text{รายได้}$$

$$T_j = \text{รสนิยมและลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม}$$

$$E_j = \text{จำนวนปีของการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจับปลา}$$

$$S(F) = \text{รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งที่พักผ่อนหย่อนใจ}$$

$$C(F) = \text{อัตราการจับปลาได้}$$

$$V_j(F) = \text{จำนวนวันที่มาที่แม่น้ำ}$$

$Z(F)$ = ความหนาแน่นของกระแสน้ำ

F = การไหลของกระแสน้ำ

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวที่ดำเนินกิจกรรมการพักผ่อนที่แตกต่างกันจะมีความยินดีที่จะจ่ายและตัวแปรที่กำหนดความยินดีที่จะจ่ายแตกต่างกันด้วย โดยความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว สำหรับผู้ที่มาตกปลาที่มีค่าสูงสุดที่ระดับการไหลของกระแสน้ำ 500 cfs. เท่ากับ 30 เหรียญสหรัฐ ต่อวัน (ประมาณ 653.86 บาท) ส่วนผู้มาท่องเที่ยวชายฝั่งที่มีค่าสูงสุดที่ระดับการไหลของกระแสน้ำ 700 cfs. เท่ากับ 10 เหรียญสหรัฐ ต่อวัน (ประมาณ 217.95 บาท)

Desvousges, Smith and Fisher (1987) ได้ศึกษาเพื่อประมาณค่าผลประโยชน์ จากการเพิ่มคุณภาพน้ำในแม่น้ำโมโนกาเฮลา ในมลรัฐเพนซิลเวเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากการใช้วิธีทางอ้อมจึงไม่สามารถสรุปได้ จึงใช้วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจแทน โดยใช้ตัวอย่างจำนวน 393 ครอบครัว ซึ่งเจาะจงเลือกเฉพาะผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

ผลการศึกษาพบว่าจำนวนเงินเริ่มต้น อาจมีอิทธิพลต่อมูลค่าที่ได้ และผลการศึกษาได้ค่าเฉลี่ยรวมของราคาจากผู้ที่ใช้และไม่ใช้น้ำในแม่น้ำโมโนกาเฮลา กรณีใช้ iterative bidding เริ่มต้นที่ 25 เหรียญสหรัฐ ได้ค่าเฉลี่ยประมาณ 54 เหรียญสหรัฐ ต่อครอบครัวต่อปี (ประมาณ 1,388.39 บาท) กรณีใช้ iterative bidding เริ่มต้นที่ 125 เหรียญสหรัฐ ได้ค่าเฉลี่ยประมาณ 118 เหรียญสหรัฐ ต่อครอบครัวต่อปี (ประมาณ 3,038.90 บาท) กรณีใช้ direct question และ indirect question : payment card ได้ค่าเฉลี่ยประมาณ 56 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 1,439.81 บาท) และ 94 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 2,416.82 บาท) ตามลำดับ

Hanley (1988) ประมาณค่าความเสียหายของการเผาฟางในทุ่งนาทางตะวันตกเฉียงเหนือของเมือง Essex ในปี 1984 โดยใช้เทคนิค คำถามปลายปิดแบบต่อรอง ที่จุดเริ่มต้น 5 ปอนด์ กับกลุ่มตัวอย่างชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงจำนวน 90 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยมีค่า เท่ากับ 5.18 ปอนด์ต่อครอบครัวต่อปี (หรือประมาณ 23.3.12 บาท) หรือเท่ากับ 12,991 ปอนด์ต่อปี (หรือประมาณ 584,654.75บาท) ส่วนความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย เท่ากับ 9.56 ปอนด์ต่อครอบครัวต่อปี (ประมาณ 430.24 บาท) หรือเท่ากับ 23.976 ปอนด์ต่อปี (ประมาณ 1,079,030 บาท) ความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่ได้จากวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจนี้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะสัมภาษณ์ และมีแนวโน้มที่จะได้ค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาได้จากการออกแบบแบบสัมภาษณ์ให้มีความชัดเจนและรัดกุมมากขึ้น

Magat, Viscusi and Huber(1988) ศึกษาเพื่อหามูลค่าของผู้บริโภคต่อการลดความเสี่ยงในการเป็นอันตรายจากการใช้สารเคมีภัณฑ์ที่ปลอดภัยกว่ากับสารเคมีที่เป็นอันตราย 2

ชนิด คือ bleach และ liquid drain opener ผลการศึกษา พบว่า การใช้ข้อมูลที่ครบถ้วนและถูกต้องแก่ผู้ให้สัมภาษณ์นั้นเป็นสิ่งจำเป็น และความยินดีที่จะจ่ายที่ได้จากวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ อาจต่ำกว่าความเป็นจริงได้ โดยค่าเฉลี่ยของการหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยสำหรับ bleach gassing เท่ากับ 0.30 ล้านเหรียญสหรัฐ (ประมาณ 7.58 ล้านบาท) สำหรับ bleach child poisoning 0.42 ล้านเหรียญสหรัฐ (ประมาณ 10.61 ล้านบาท) สำหรับ hand bum from drain opener เท่ากับ 0.12 ล้านเหรียญสหรัฐ (ประมาณ 3.03 ล้านบาท) และสำหรับ child drain poisoning from drain opener เท่ากับ 0.36 ล้านเหรียญสหรัฐ (ประมาณ 9.10 ล้านบาท)

Boyle and Bishop (1988) ใช้เทคนิคการถามคำถาม 3 เทคนิค ได้แก่ การใช้การต่อรองหลายครั้ง , payment cards และ take-it-or-leave-it offers (dichonomous choice) ประเมินมูลค่าความงามตามธรรมชาติของทิวทัศน์ทางตอนล่างของแม่น้ำวิสคอนซิน ในปี 1982 ด้วยตัวอย่างนักพายเรือแคนูและนักพายเรือทั่วไป จำนวน 502 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาจากการใช้เทคนิค iterative bidding ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 29.82 เหรียญสหรัฐต่อปี (ประมาณ 753.52 บาท) โดยมีค่าความเอนเอียงจากการใช้จุดเริ่มต้นเล็กน้อย การใช้เทคนิค payment cards ได้ค่าความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ย 29.36 เหรียญสหรัฐต่อปี (ประมาณ 741.90 บาท) และเทคนิค dichonomous choice ได้ค่าความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ย 18.88 เหรียญสหรัฐต่อปี (ประมาณ 447.08 บาท) โดยในการใช้เทคนิค payment cards และ dichonomous choice นั้น พบว่าผู้สัมภาษณ์มีอิทธิพลต่อค่าความยินดีที่จะจ่ายด้วย

Milon (1988) หามูลค่าของสินค้าที่เป็นสินค้ากึ่งสาธารณะ (quasi-public goods) ซึ่งในกรณีนี้คือ การสร้างแนวหินประการังเทียม (new marine artificial reef site) โดยใช้เทคนิค opened-ended และ closed-ended iterative ที่จำนวนเงินเริ่มต้น 5 เหรียญสหรัฐ และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นทีละ 5 เหรียญสหรัฐ จนกระทั่งถึง 40 เหรียญสหรัฐ กับกลุ่มตัวอย่างเจ้าของเรือ ประมาณ 775 ตัวอย่าง ทั้งผู้ที่ใช้ท่าเรือ และไม่ใช้ท่าเรือ ผลการศึกษาได้ค่าความยินดีที่จะจ่าย สำหรับผู้ที่ใช้ท่าเรือ จากเทคนิค opened-ended เท่ากับ 23.40 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 624.24 บาท) เทคนิค การใช้การต่อรองหลายครั้ง เท่ากับ 23.43 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 625.04 บาท) และผู้ที่มิได้ใช้ท่าเรือ จากเทคนิค opened-ended เท่ากับ 21.91 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 584.49 บาท) เทคนิค การใช้การต่อรองหลายครั้ง เท่ากับ 22.74 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 606.63 บาท) ปัญหาที่พบในการศึกษานี้คือ มีความไม่แน่นอนของพฤติกรรมของผู้ให้สัมภาษณ์เกิดขึ้น

Loomis, Creel and Cooper. (1989) ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าของทะเลสาบโมโน ในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ซึ่ง Los Angeles Department of Water and Power จะนำน้ำในทะเลสาบไปใช้ทำให้น้ำในทะเลสาบและอาหารของนกนางนวลบริเวณนี้ลดลง โดยพิจารณา

ระดับน้ำในทะเลสาบที่แตกต่างกัน 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ระดับซึ่งเกิดขึ้นในปัจจุบัน อันมีผลกระทบต่อระบบนิเวศ ในระดับต่ำระดับที่ 2 ระดับปานกลางที่มีการนำน้ำไปใช้เพียงครึ่งหนึ่ง ระดับที่ 3 ระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศมาก การสำรวจครั้งแรกกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครีว เรือนทั่วไปและผู้ที่มาเที่ยวที่ทะเลสาบ กระทำในปี 1986 จำนวน 686 ตัวอย่าง การสำรวจครั้งที่ 2 กระทำในปี 1987 จำนวน 284 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า ถ้าหากมีการป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากระดับที่ 1 เป็นระดับที่ 2 การสำรวจครั้งแรก ครีวเรือนทั่วไปมีความยินดีที่จะจ่ายต่อเดือนเท่ากับ 4.72 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 125.92 บาท) ครั้งที่ 2 (ทดสอบซ้ำ) เท่ากับ 5.51 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 146.99 บาท) ส่วนนักท่องเที่ยว ครั้งแรกมีความยินดีที่จะจ่ายต่อเดือน เท่ากับ 11.42 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 304.65 บาท) ครั้งที่ 2 เท่ากับ 9.97 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 265.97 บาท) และถ้ามีการป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จากระดับที่ 2 เป็นระดับที่ 3 ครั้งแรกครีวเรือนทั่วไป มีความยินดีที่จะจ่าย ต่อเดือนเท่ากับ 4.12 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 109.91 บาท) ครั้งที่ 2 เท่ากับ 5.89 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 157.13 บาท) นักท่องเที่ยวมีความยินดีที่จะจ่ายต่อเดือนครั้งแรก เท่ากับ 12.15 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 324.13 บาท) ครั้งที่ 2 เท่ากับ 10.93 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 291.58 บาท)

Whittington, et al. (1990) ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าของ โครงการจัดหา น้ำสำหรับประชากรประมาณ 160,000 คน โดยสำรวจจากประชากรที่อาศัยอยู่ทางตอนใต้ของไฮติ จำนวน 170 ตัวอย่าง ในช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายน 1986 และแบ่งคำถามออกเป็นความยินดีที่จะจ่ายสำหรับการดำเนินงาน โครงการ โดยรัฐบาลกับการดำเนินงาน โครงการ โดยมีภาคเอกชนเข้าร่วม

ผลการศึกษาได้ค่าความยินดีที่จะจ่ายสำหรับการดำเนิน โครงการ โดยรัฐบาล เท่ากับ 5.7 gourdes ต่อครอบครัวต่อปี (ประมาณ 12.14 บาท) หรือประมาณร้อยละ 1.7 ของรายได้เฉลี่ยของครอบครัว และค่าความเต็มใจที่จะจ่าย สำหรับการดำเนินงาน โดยมีเอกชนเข้าร่วม เท่ากับ 7.1 gourdes ต่อครอบครัวต่อปี (ประมาณ 15.10 บาท) หรือประมาณร้อยละ 2.1 ของรายได้เฉลี่ยของครอบครัว

นอกจากนี้การศึกษานี้ยังกล่าวว่า วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เป็นวิธีการศึกษาที่ดีวิธีการหนึ่งในการหาความยินดีที่จะจ่าย และสามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในโครงการเกี่ยวกับ โครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะในประเทศกำลังพัฒนาได้ด้วย

Briscoe, et al. (1990) ศึกษาเพื่อหาความต้องการของประชาชนในเรื่องแหล่งน้ำว่าเป็นอย่างไรและประชาชนยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินเท่าใด โดยใช้แบบจำลองที่มีข้อ

สมมุติฐานว่า ครอบครัวจะมีการเลือกใช้น้ำจากแหล่งน้ำเก่า ($j = 1$) และเลือกใช้ทั้งแหล่งน้ำ แหล่งเก่าและแหล่งใหม่ ($j = 2$)

ในแต่ละกรณีครัวเรือน i จะได้รับอรรถประโยชน์จากการใช้น้ำ โดยอรรถประโยชน์นี้ ขึ้นอยู่กับเวลาและต้นทุนทางการเงิน จากการใช้น้ำที่แหล่งนี้ (C_j), คุณภาพน้ำ (V_j), รายได้ของครัวเรือน (Y_i) และกลุ่มของตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคม เช่น รสนิยมของครัวเรือน (Z_i) เป็นต้น สมการอรรถประโยชน์ที่ใช้ คือ

$$U_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 C_j + \alpha_2 V_j + \alpha_3 Y_i + \alpha_4 Z_i$$

การสำรวจนี้กระทำในปี 1987 ที่ประเทศบราซิล ในรัฐที่มีความอุดมสมบูรณ์และขาดแคลนน้ำ 3 รัฐ คือ ทางตอนใต้ของรัฐ Panama ซึ่งเป็นแหล่งที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ทางตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐ Minas Gerais และ Ceara ซึ่งเป็นแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ ผลการศึกษาความยินดีที่จะจ่าย สูงสุดสำหรับการกระจายของท่อหน้าที่ครัวเรือนต่าง ๆ ใซ้อยู่ เท่ากับ 100 cruzados² (ประมาณ 3.01 บาท) ต่อ 1 yard tab ต่อ 2 ครั้งใน 1 เดือนหรือประมาณร้อยละ 2.3 ของรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนตัวอย่าง

Loomis, Creel and Park (1991) ทำการประเมินมูลค่าของการอนุญาตให้ล่ากวาง ที่แคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เปรียบเทียบกับวิธี ต้นทุนการเดินทาง ในช่วงฤดูกล่ากวาง ปี 1987 กับกลุ่มตัวอย่างผู้ที่อาศัยอยู่ใน และ นอกมลรัฐแคลิฟอร์เนียประมาณ 1,000 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่าวิธีการทั้งสองให้มูลค่าที่แตกต่างกัน โดยวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยสำหรับการล่ากวางที่แคลิฟอร์เนีย ประมาณ 183 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 4,664.80 บาท) ต่อครั้งของการท่องเที่ยว ส่วนวิธี ต้นทุนการเดินทาง ได้ค่าประมาณ 119 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 3,033.39 บาท)

Green and Tunstall (1991) ทำการศึกษาถึงความยินดีที่จะจ่ายเพื่อฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหนึ่งที่ไหลผ่านประเทศอังกฤษและประเทศเวลล์ มีความยาวประมาณ 38,000 กิโลเมตร โดยการแบ่งการสำรวจออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ใช้น้ำบริเวณริมแม่น้ำ เพื่อพิจารณาความพึงพอใจของคนที่มาเที่ยวหรือใช้น้ำในแม่น้ำที่เพิ่มขึ้น ถ้าหากคุณภาพน้ำดีขึ้น กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ที่ไม่อาศัยอยู่ ริมฝั่งแม่น้ำ เพื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของการตัดสินใจอาศัยอยู่ใกล้แม่น้ำ กลุ่มที่ 3 ผู้ที่ไม่อาศัยอยู่ห่างออกไปจากฝั่งแม่น้ำประเมินค่าจากผู้ที่ไม่ได้ใช้น้ำ การศึกษานี้ใช้ตัวอย่างทั้งหมด 386 ตัวอย่าง และใช้เทคนิค การใช้การต่อรองหลายครั้ง โดยมีจุดเริ่มต้นที่ 50 เพนนี 1 ปอนด์ และ 6 ปอนด์ ผลการศึกษาได้ค่าความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ยสำหรับจุดเริ่มต้นที่ 5 เพนนีเท่ากับ

135 ปอนด์ต่อเดือน (ประมาณ 6,087.72 บาท) จุดเริ่มต้นที่ 1 ปอนด์ ได้ความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย 166 ปอนด์ต่อเดือน (ประมาณ 7,485.64 บาท) จุดเริ่มต้นที่ 6 ปอนด์ ได้ความเต็มใจที่จะจ่าย 1,203 ปอนด์/ปี (ประมาณ 54,284.32 บาท) และผลสรุปพบว่าจุดเริ่มต้นต่าง ๆ ที่ทำการศึกษานี้มีนัยสำคัญ หรือมีความเอนเอียงจากการใช้จุดเริ่มต้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าของสินค้า สาธารณะที่ไม่มีตลาดในการซื้อขายแลกเปลี่ยน ส่วนใหญ่มักใช้วิธีการประเมินมูลค่าของสินค้าด้วย วิธี ต้นทุนการเดินทาง หรือวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ วิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้น นอกจากนี้งาน ศึกษาส่วนใหญ่จะศึกษามูลค่าการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันของสินค้า มีเพียงบางงานศึกษาที่ให้ความสำคัญและศึกษามูลค่าการสงวนไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคตของสินค้า

งานศึกษาต่าง ๆ เหล่านี้จะใช้ตัวแปรในการประเมินค่าของสินค้าที่แตกต่าง กันออกไปตามลักษณะของสินค้าที่ต้องการประเมินมูลค่า โดยตัวแปรที่มีการใช้ในงานศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ ตัวแปรทางด้านสังคม เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ และตัวแปรทางด้านพฤติกรรม เช่น วัตถุประสงค์ของการมาเที่ยว จำนวนวันที่เคยมาพักผ่อน จำนวนชั่วโมงที่มาพักผ่อน ขนาดของงานเลี้ยง อัตราการจับปลาได้ ต้นทุนในการเดินทาง และตัวแปรด้านคุณภาพของสินค้า เช่น คุณภาพของน้ำ ความหนาแน่นและความลึกของน้ำ เป็นต้น

งานศึกษาในต่างประเทศที่ใช้วิธี ต้นทุนการเดินทาง ในการประเมินมูลค่า ของสินค้าที่ไม่มีตลาดในการซื้อขายแลกเปลี่ยน จะประเมินมูลค่าของสินค้าได้เฉพาะมูลค่าจากการ ใช้ประโยชน์ในปัจจุบันเท่านั้น เช่น การประเมินมูลค่าจากการตกปลากระพง การล่ากวางการใช้ ประโยชน์จากป่า การเพิ่มคุณภาพของน้ำในแม่น้ำ เป็นต้น โดยการศึกษาต้นทุนการเดินทางส่วน ใหญ่จะใช้วิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขตเพียงอย่างเดียว มีเพียง 2 งานศึกษาที่เปรียบเทียบวิธีระดับ เขตและระดับบุคคล ซึ่งผลการศึกษาพบว่า มูลค่าของสินค้าที่ได้จากวิธีต้นทุนการเดินทางระดับ เขตมีมูลค่ามากกว่ามูลค่าที่ได้จากวิธีการต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล และมูลค่าที่ได้จากการ ประเมินในระดับบุคคลจะมีค่าใกล้เคียงกับการประเมินด้วยวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ มากกว่าการประเมินในระดับเขต เพราะข้อสมมติที่ใช้ในการประเมินในระดับเขตที่กล่าวว่า บุคคลที่อยู่ใน เขตเดียวกันมีคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนพฤติกรรมต่าง ๆ เหมือนกันนั้น อาจ ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง

งานศึกษาที่ใช้วิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินมูลค่าของ สินค้าที่ผ่านมามีการศึกษาเฉพาะมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันและมูลค่าของการสงวนไว้ ใช้ประโยชน์ในอนาคตเท่านั้น ไม่มีงานศึกษาใดที่ประเมินมูลค่าของการคงอยู่ของสินค้า ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการตัดสินใจเลือกประชากรใดเป็นเกณฑ์ในการคำนวณนั้น

ค่อนข้างยุ่งยาก ผลที่ได้จากการศึกษาจึงมิได้เป็นมูลค่ารวมของสินค้าอย่างแท้จริง การสำรวจภาคสนามของวิธีการนี้มีทั้งการสัมภาษณ์ผู้ใช้ประโยชน์ของสินค้านั้น (user) และสัมภาษณ์ผู้ที่ต้องมิได้ใช้ประโยชน์ในสินค้านั้น (nonuser) เทคนิคที่นิยมใช้ในงานศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) คือ เทคนิค iterative bidding ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเทคนิคนี้สามารถใช้จุดเริ่มต้นในการถามคำถามที่แตกต่างกัน เพื่อพิจารณาว่ามีความเอนเอียงจากการใช้จุดเริ่มต้นหรือไม่ได้และมีงานศึกษาเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ใช้เทคนิค iterative bidding เปรียบเทียบกับเทคนิคอื่น เช่น payment card หรือ dichotomous choice เพื่อพิจารณาว่า มูลค่าที่ได้จากแต่ละเทคนิคแตกต่างกันอย่างไร

สำหรับงานวิจัยที่ใช้เทคนิคประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ เช่น งานวิจัยของ Pope และ Jones (1990) ใช้เทคนิค ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินค่า ในการใช้พื้นที่ในมลรัฐยูทาห์ เพื่อการจัดตั้งเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ โดยสอบถามค่าเต็มใจจ่ายจากหัวหน้าครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในมลรัฐยูทาห์ จำนวน 291 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยในการอนุรักษ์พื้นที่ร้อยละ 3 ร้อยละ 10 ร้อยละ 15 และร้อยละ 50 ของพื้นที่มลรัฐ ยูทาห์ เพื่อใช้จัดตั้งเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์เท่ากับ 53, 64, 75, และ 92 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ ส่วนมูลค่าความเต็มใจจ่ายโดยรวมในแต่ละปีอยู่ในช่วง 27 ถึง 47 ล้านดอลลาร์สหรัฐ นอกจากนี้ผู้วิจัย พบว่า ค่าความเต็มใจจ่ายมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกับจำนวนพื้นที่อนุรักษ์ กล่าวคือ จำนวนค่าความเต็มใจจ่ายจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนพื้นที่อนุรักษ์ที่เพิ่มขึ้น

จากผลการศึกษาของ Pope และ Jones (1990) จะเห็นว่าค่าความเต็มใจจ่ายขึ้นอยู่กับปริมาณของพื้นที่อนุรักษ์ แต่ในความเป็นจริงการมีพื้นที่ที่เล็กกว่ามิได้หมายความว่ามีความสำคัญน้อยกว่าพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่กว่า ขนาดพื้นที่ที่มีขนาดเล็กอาจมีองค์ประกอบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากร โบราณคดี และประวัติศาสตร์มากกว่าพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่กว่า นั่นหมายความว่าในบางกรณีแล้วค่าความเต็มใจที่จ่ายมิได้ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่เพียงอย่างเดียว แต่อาจขึ้นกับองค์ประกอบของทรัพยากรภายในพื้นที่ด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษามูลค่าที่เกิดขึ้น ณ พื้นที่ ชุมชนน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในทางเศรษฐศาสตร์ในรูปตัวเงินทั้งหมด โดยประเมินมูลค่า การใช้ และ มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ โดยใช้เทคนิคการประเมิน โดยใช้วิธีต้นทุนในการเดินทาง ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าการใช้โดยตรง ซึ่งใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ ผู้ตอบแบบ สัมภาษณ์ยินดีที่จะจ่ายเพื่อเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งสะท้อนถึงพฤติกรรมที่สังเกตได้ เพื่อให้ได้มูลค่าดังกล่าว และเทคนิคการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งจะเป็นการเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยตรง ทำให้สามารถทราบได้ถึงทั้ง มูลค่าที่เกิดจากการใช้และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2545 ถึงวันที่ 30 มีนาคม 2545 เป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จำนวนไม่ต่ำกว่า 400 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จำนวนไม่ต่ำกว่า 400 ตัวอย่าง โดยการเก็บ ข้อมูลไปข้างหน้าซึ่งถือเป็นข้อมูลปฐมภูมิ ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้นก็จะได้จากการค้นคว้ารายงาน เอกสารวิชาการและสถิติต่างๆ ที่มีการเก็บรวบรวมไว้ มูลค่าที่ได้คือ มูลค่าประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในเวลา 1 ปี

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป้าหมายในการวิเคราะห์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เพื่อประเมินมูลค่าการใช้ และนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยมาท่องเที่ยวเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เพื่อประเมินมูลค่าการใช้ไม่ได้ใช้ ดังนั้น จึงกำหนดให้นักท่องเที่ยวที่ผ่านเข้ามาภายในบริเวณเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยผ่านทางประตูเข้า-ออกของสำนักงานเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งท่องเที่ยวตามจุดท่องเที่ยวต่างๆ และนักท่องเที่ยวที่ท่องเที่ยว ณ วนอุทยานปราณบุรี อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ เป็นกลุ่มประชากรเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม ดังกล่าว การกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับความใกล้เคียงกับความเป็นจริง เวลา และงบประมาณในการสำรวจ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงพยายามใช้วิธีทางสถิติเพื่อกำหนดตัวอย่างที่เหมาะสมที่สามารถระบุได้ถึงขนาดความคลาด

เคลื่อน แต่เนื่องจากแบบสัมภาษณ์เป็นแบบหลายตัวประมาณค่า จึงเลือกตัวแปรหลักที่สำคัญจากคำถามหลักของประเด็นการวิจัย ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักท่องเที่ยวเป็นตัวกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรดังนี้ (วินัส พิษวณิชย์, 2527)

$$n = \frac{z^2 \sigma^2}{e^2}$$

โดยที่ n = ขนาดตัวอย่าง

z = ระดับความเชื่อมั่น

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักท่องเที่ยว

e = ค่าความคลาดเคลื่อน

เนื่องจากค่า z เป็นค่าระดับความเชื่อมั่น เมื่อกำหนดแล้วสามารถเปิดดูค่าได้จากตารางค่า Z และค่า e คือค่าความคลาดเคลื่อนสามารถกำหนดได้ แต่ค่า σ ยังไม่มีการศึกษามาก่อน ในการศึกษาจึงประมาณค่าด้วยค่า s ซึ่งก็คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักท่องเที่ยว จากการทดสอบแบบสัมภาษณ์ประมาณ 25 ชุด โดยใช้สูตร

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

โดยที่ s = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักท่องเที่ยว

x_i = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่ได้จากการทดสอบแบบสัมภาษณ์

\bar{X} = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่ได้จากการทดสอบแบบสัมภาษณ์เฉลี่ย

n = จำนวนตัวอย่างของแบบสัมภาษณ์ที่ทำการทดสอบ 25 ชุด

ซึ่งจะได้ค่า $s = 120.75$ ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จะได้ขนาดตัวอย่าง 350 ตัวอย่างสำหรับ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้

และ สำหรับ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ได้ $s = 112.45$ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จะได้ขนาดตัวอย่าง 389 ตัวอย่าง

จึงกำหนด ตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มละ 400 ตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้

1.1 การสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัยได้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ non probability sampling ตามข้อจำกัด การศึกษา โดยกำหนดประชากรของกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จากช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล โดยการแบ่งการเก็บตัวอย่าง ออกเป็น 2 ช่วงคือ ในช่วงวันหยุดราชการ (วันเสาร์ - วันอาทิตย์) และในช่วงวันทำงานปกติของราชการ (วันจันทร์-วันศุกร์) ตามสัดส่วนจำนวนผู้มาท่องเที่ยวของเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดสำหรับ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ ณ อำเภอหัวหิน อำเภอชะอำ และวนอุทยานแห่งชาติปราณบุรี สำหรับกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสำหรับการสัมภาษณ์ เพื่อหาตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมด ลักษณะการมาท่องเที่ยว มูลค่าความยินดีที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการอนุรักษ์และพัฒนาเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานต่อไป โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่ต้องการหา ความยินดีที่จะจ่าย การออกแบบแบบสัมภาษณ์ในกรณีนี้ออกแบบลักษณะ Dichotomous Choice Contingent Valuation Method (DC CVM) ซึ่งโดยพื้นฐานจะเป็นการสัมภาษณ์ ถึงความยินดีที่จะจ่าย ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คำถามจะเริ่มต้นด้วย single-bounded format และตามด้วยคำถาม double-bounded format โดยการถามสุ่มในคำถามแรกที่ได้ตั้งค่าความยินดีที่จะจ่ายไว้ตาม ชุด ต่างๆ เพื่อลด อดติจากค่าเริ่มต้น และถ้ายินดีที่จะจ่ายตามที่ได้ตั้งไว้ ผู้สัมภาษณ์ก็จะตั้งราคาที่สูงขึ้นเพื่อสัมภาษณ์หาราคาที่ดุลยภาพ แต่ในกรณีที่ตอบว่าไม่ยินดีที่จะจ่าย ก็จะสัมภาษณ์โดยการตั้งราคาที่ลดลง กว่า ค่าเริ่มต้น สุดท้ายก็จะสัมภาษณ์ถึงความยินดีที่จะจ่ายโดยเป็นคำถามปลายเปิด

โดยลักษณะของแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดจะมีคำถามทั้งลักษณะปลายเปิด (open-ended-questionnaire) และปลายปิด (close-ended-questionnaire) และแบบสัมภาษณ์ทั้ง 2 ชุด แบ่งออกเป็น ชุดละ 4 Version คือ Version A , B, C และ D โดยแต่ละ Version จะสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด Version ละ 100 คน โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบ ณ วนอุทยานหาควนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ก่อนไปดำเนินการจริงต่อไป

ในการออกแบบ แบบสอบถามดำเนินการ โดยวิธี Delphi technique, focus group discussions และนำแบบสอบถามนั้นไปทำ Pre-test และนำมาปรับปรุงแบบสอบถามต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังการปรับปรุงแบบสอบถาม จาก Pre-test จึงได้จัดอบรมผู้สัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรสาธารณสุข ทั้งสิ้น 40 คน โดยมีผู้สัมภาษณ์หลัก ที่รับผิดชอบ 4 คน ซึ่งมีหน้าที่ติดตามผู้สัมภาษณ์อื่นๆ 10 คน และรวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความครบถ้วน โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยทำการสัมภาษณ์ผู้ไปท่องเที่ยว ณ บริเวณสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ภายในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด สำหรับกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ ณ อำเภอหัวหินชะอำ และ วนอุทยานแห่งชาติปราณบุรี โดยเจาะจงสัมภาษณ์

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา จึงได้วางแผนในการศึกษาไว้ดังนี้

4.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้มาท่องเที่ยว ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจสังคมของผู้มาเที่ยวเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่ง ได้แก่ อายุ เขตที่อยู่อาศัย ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และระดับการศึกษา รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ลักษณะการมาท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดแห่งนี้ โดยการศึกษาข้อมูลต่างๆเหล่านี้ ทำการวิเคราะห์ โดยใช้ตารางเพื่อแจกแจงข้อมูลทั่วไปในรูปลักษณะของร้อยละ ซึ่งลักษณะของข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้อาจแสดงให้เห็นพฤติกรรมในการท่องเที่ยวของคนได้

4.2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม กับอัตราการมาท่องเที่ยว โดยมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการจำแนกแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสำรวจออกตามเขตการท่องเที่ยว (Zone of travelling) โดยแบ่งเป็นเขตตามระยะที่ที่จะกำหนด และจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยว เป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยว

ขั้นตอนที่ 2 ทำการคำนวณหาอัตราการมาท่องเที่ยวของประชากรในเขตท่องเที่ยวต่อประชากร 1,000 คน จากแต่ละเขตในระยะเวลา 1 ปี ซึ่งในการคำนวณใช้สูตรดังนี้ คือ

$$Q_i = \frac{(V_i/n) N_i}{P_i} \times 1,000 \quad \dots\dots\dots (1)$$

- โดยกำหนดให้
- Q_i = อัตราการมาท่องเที่ยว ของประชากรในเขต i ต่อ ประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี
 - V_i = จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากเขต i
 - n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
 - N = จำนวนผู้มาท่องเที่ยวในรอบ 1 ปี
 - P_i = จำนวนประชากรในเขต i
 - i = เขตที่มาของนักท่องเที่ยวมีทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม แต่ละปัจจัยกับอัตราการมาท่องเที่ยว โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยในแต่ละเขตตามที่จำแนกไว้ โดยใช้แบบจำลองดังนี้

$$Q_i = f(Tc_i, Ts_i, Y_i, E_i) \dots\dots\dots(2)$$

โดยกำหนดให้ Q_i = อัตราการมาท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ของประชากรในเขต i ต่อประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี

Tc_i = ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางทั้งไปและกลับระหว่างเขตที่พักถึง อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งประกอบด้วย ค่าพาหนะเดินทาง ไป-กลับ ค่าอาหาร เครื่องดื่ม ค่าที่พัก ค่าของที่ระลึก และอื่น ๆ ที่เกิดจากการใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งท่องเที่ยวนี้ ต่อ นักท่องเที่ยว 1 คน

Ts_i = ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางทั้งไปและกลับระหว่างเขตที่พักกับ แหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ต่อนักท่องเที่ยว 1 คน

Y_i = ระดับรายได้เฉลี่ยของประชากรในเขต i ที่เดินทางไปท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

E_i = ระดับการศึกษาเฉลี่ยของประชากรในเขต i ที่เดินทางไปท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

i = เขตที่มาของนักท่องเที่ยว โดยกำหนดระยะห่างจากแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งกำหนดให้เป็นจุดศูนย์กลาง

โดยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระแต่ละตัวใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squares) ในรูปของสมการต่าง ๆ เพื่อหาสมการที่เหมาะสมในทางสถิติ โดยพิจารณาจากค่าสถิติต่าง ๆ เช่น สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination : R^2) และการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้ค่าทดสอบ t (t -test) เป็นต้น

4.3 ประเมินมูลค่าประโยชน์ของอุทยานแห่งชาติ จะทำการประเมินมูลค่าทั้งมูลค่าที่เกิดจากการใช้โดยตรงและโดยอ้อม และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยใช้วิธีประเมินมูลค่าจากการท่องเที่ยวที่ขบวนการสามารถประเมินในกรณีเป็นแหล่งท่องเที่ยวของเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และวิธีสำรวจ การประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งมูลค่าทั้ง 2 ส่วน โดยได้วางแนวทางการศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

1) การประเมินมูลค่าประโยชน์โดยวิธี The Travel Cost Method ซึ่งเป็น การคำนวณมูลค่าประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวเป็นมูลค่าการใช้โดยตรง โดยการประมาณค่าพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์ มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมาท่องเที่ยวของประชากร 1,000 คน ในแต่ละเขตการท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อครั้งต่อผู้ท่องเที่ยว 1 คน และตัวแปรอื่นๆที่กำหนด ในการเดินทางจากเขตนั้นมาท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งได้ทำการศึกษาไว้แล้วในหัวข้อที่ผ่านมา ซึ่งทำการทดสอบแล้วว่าลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะผกผันกัน แล้วนำสมการที่ได้มาคำนวณหาอัตราการมาท่องเที่ยวต่อประชากร 1,000 คน ของประชากรในแต่ละเขต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อครั้งในการเดินทางโดยการเพิ่มขึ้นของค่าประตูสมมติ ซึ่งแสดงในรูปฟังก์ชันความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$Q_{x_j} = f(Tc_jx) \dots\dots\dots (3)$$

โดยกำหนดให้ Q_{x_j} = อัตราการมาท่องเที่ยวของประชากรในเขต i ต่อ ประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี ณ ค่าธรรมเนียมผ่านประตูเข้า x บาท

$$Tc_jx = Tc_i + x_j$$

Tc_i = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมดต่อผู้ท่องเที่ยว 1 คน ระหว่างเขตที่พักกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งประกอบด้วยค่าที่พัก ค่าอาหาร เครื่องดื่ม ค่าพาหนะขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการมาท่องเที่ยว

$$x_j = \text{ค่าธรรมเนียมผ่านประตูสมมติ (hypothetical admission fee)}$$

ระดับต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวของประชากรแต่ละเขต ณ ระดับค่าธรรมเนียมผ่านประตูที่สมมุติขึ้นระดับต่าง ๆ โดยการนำอัตราการมาท่องเที่ยวของเขตนั้น ๆ คูณกับจำนวนประชากรในแต่ละเขต ดังแสดงในรูปสูตรได้ดังนี้

$$Q_{xy_j} = P_i \cdot Q_{x_j} \dots\dots\dots (4)$$

โดยกำหนดให้

Q_{xyj} = จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว ณ อุทยานสามร้อยยอดของ
ประชากรในเขต i ในเวลา 1 ปี ณ ระดับค่าธรรมเนียมผ่าน
ประตูสมมติ x บาท

P_i = จำนวนประชากรในเขต i

Q_{xj} = อัตราการมาท่องเที่ยวของประชากรในเขต i ต่อ ประชากร
1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี ณ ระดับค่าธรรมเนียมผ่านประตู
สมมติ x_j บาท

ขั้นตอนที่ 3 รวมจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวของประชากรจากแต่
ละเขต ณ ระดับค่าธรรมเนียมผ่านประตูสมมติที่สมมติขึ้นระดับต่าง ๆ ซึ่งจะทำได้จำนวนครั้ง
ของการมาท่องเที่ยวของประชากรในเขตท่องเที่ยวทั้งหมดในเวลา 1 ปี ณ ทุก ๆ ระดับค่าธรรมเนียม
ผ่านประตูสมมติที่เพิ่มขึ้น (Q_{xy}) ซึ่งเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$Q_{xy} = \sum_{j=1}^n Q_{xyj} \dots\dots\dots(5)$$

ซึ่งจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวของประชากรในเขตท่องเที่ยวที่
คำนวณ ก็คือ จุดต่าง ๆ บนเส้นอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มีต่ออุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่อ
อัตราค่าผ่านประตูสมมติระดับต่าง ๆ นั่นเอง

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 โดยพื้นที่
ใต้เส้นอุปสงค์ ก็คือ มูลค่าความยินดีที่จะจ่าย ซึ่งก็คือ มูลค่าประ โยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวนั่นเอง

2) การประเมินมูลค่าประ โยชน์โดยวิธี Visitor Survey Method เป็นการ
คำนวณมูลค่าประ โยชน์จากการวัดทัศนคติของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวนี้ โดยหาตัวแบบ
ความสัมพันธ์ของความยินดีที่จะจ่ายทั้งในแง่มูลค่าการใช้ และมูลค่ามิได้ใช้ ตามวัตถุประสงค์การ
วิจัยเพื่อหามูลค่ารวมของประ โยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความยินดีที่จะ
จ่ายในประเด็นต่างๆ ที่ต้องการ กับ ปัจจัยต่างๆที่เป็นตัวแปรต้น จากการศึกษาในเอกสารนี้ อาทิเช่น
รายได้ ระดับการศึกษา เพศ อายุ ปัจจัยด้านพฤติกรรม โดยนำมาคำนวณในรูปแบบความสัมพันธ์
Logit (Cameron , 1994) ดังสมการ

$$P_i = E(Y = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_i)}}$$

P_i แสดงถึง โอกาสหรือความน่าจะเป็น เมื่อ $Y_i = 1$

X_i เป็น set ของตัวแปรที่กำหนด

ซึ่งสามารถแปลงสมการดังกล่าวออกมา แสดงเป็นความสัมพันธ์ เมื่อ take Ln ดังนี้

$$L_i = \ln (P_i / (1-P_i)) = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

$L_i = \text{logit}$ ซึ่งเป็น สมการ log แสดงความสัมพันธ์ แบบ Linear form ได้

ขั้นตอนที่ 2 นำผลความน่าจะเป็น หรือโอกาส ในการยินดีที่จะจ่ายมา

คำนวณหามูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ในประเด็นต่างๆที่ต้องการ โดยการแทนค่าในสมการถดถอยที่แสดงถึงมูลค่าความยินดีที่จะจ่าย กับปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวแปร หลังปรับค่า ในโอกาสของค่าความยินดีที่จะจ่ายแล้ว

4.4 การวิเคราะห์แนวทางและข้อเสนอแนะในการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว โดยส่วนหนึ่งจะใช้ข้อมูลทัศนคติและข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยวจากแบบสัมภาษณ์ และทำการวิเคราะห์ในรูปของร้อยละ และวิเคราะห์ด้วยวิธีพรรณนา (descriptive analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นจะได้นำเสนอออกเป็น 2 ตอน โดยตอนที่ 1 จะเป็นการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของประชากรตัวอย่างที่เกิดจากกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และกลุ่มที่เกิดจากการมิได้ใช้ในเชิงพรรณนาโดยแสดงให้เห็นถึง ค่าร้อยละ จำนวนและค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ยินดีจ่าย ในแต่ละหัวข้อ ในตอนที่ 2 นั้นจะเน้นวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นทั้งกลุ่ม มูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ นั้นจะวิเคราะห์โดยวิธี ต้นทุนการเดินทาง และ วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งจะแสดงมูลค่าที่เกิดจากการใช้ซึ่งสามารถแสดงออกในรูปของมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้ ส่วนมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ นั้นจะใช้วิธีการ วิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ และนอกจากนี้จะได้วิเคราะห์ถึงเรื่อง อดคิดจากค่าเริ่มต้น จากข้อมูลที่เก็บทั้งหมด ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1. สถานภาพของประชากรศึกษา

จากการสำรวจภาคสนามในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ ที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวจำนวน 400 ตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีนักท่องเที่ยวเพศชาย ร้อยละ 57.5 ส่วนนักท่องเที่ยวหญิงมีจำนวนร้อยละ 42.5 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะมีอายุระหว่าง 21-30 ปีมากที่สุด ถึงร้อยละ 36.25 ซึ่งเป็นวัยหนุ่มสาวและวัยทำงานเป็นส่วนใหญ่ แต่มีถึงร้อยละ 32.75 ที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ในด้านการศึกษาของประชากรตัวอย่างนั้น พบว่าจบการศึกษาระดับปริญญาตรีถึงร้อยละ 43.25 รองลงมาคือระดับมัธยมและอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตร ตามลำดับคือ ร้อยละ 33.75 และร้อยละ 16.0 นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน ข้าราชการ ธุรกิจ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ โดยรายได้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 33.5 จะอยู่ในช่วง 2501 – 7500 บาทต่อเดือน

และจากการสำรวจภาคสนามกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ นั้น ได้สำรวจนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งทำการสัมภาษณ์จำนวน 400 ตัวอย่างเช่นกันพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีนักท่องเที่ยวเพศชายร้อยละ 44.7 ส่วนนักท่องเที่ยวหญิงมีจำนวนร้อยละ 55.3 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มนักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ข้างต้น โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จะมีอายุระหว่าง 21-30 ปี และ 31 – 40 ปี มากที่สุด ถึงร้อยละ 32.5 เท่ากัน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนเงินที่ยินดีที่จะจ่าย(บาท/คน)กับ สถานภาพทั่วไปของประชากร
แยกประเภท

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง (คน)		ความยินดีที่จะจ่าย			
	จำนวน		จำนวน (คน)		จำนวนเงินเฉลี่ย (บาท/คน)	
	Users	Non-users	Users	Non-users	Users	Non-users
1.เพศ						
ชาย	230	179	88	87	374.77	202.47
หญิง	170	221	74	99	300.95	197.58
2.อายุ						
< 20	133	42	62	30	383.87	249.83
21 - 30	145	130	59	61	287.29	184.75
31 - 40	66	130	24	56	277.08	168.04
41 - 50	36	71	14	29	439.29	212.41
51 - 60	14	19	3	8	566.67	330.00
> 60	6	8	0	2	0	100.00
3.สถานะสมรส						
โสด	290	184	123	100	337.80	204.15
สมรส	108	202	38	79	347.37	200.89
หม้าย/แยก	2	14	1	7	500.00	127.14
4.การศึกษาสูงสุด						
ไม่ได้เรียน	2	14	1	2	200.00	100.00
ประถมศึกษา	15	28	6	16	358.33	225.63
มัธยมศึกษา	135	69	58	40	381.90	231.00
อนุปริญญา	64	86	28	29	366.79	143.62
ปริญญาตรี	173	199	62	96	274.68	192.71
สูงกว่าปริญญาตรี	11	4	7	3	492.86	486.67

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง (คน)		ความยินดีที่จะจ่าย			
	จำนวน		จำนวน (คน)		จำนวนเงินเฉลี่ย (บาท/คน)	
	Users	Non-users	Users	Non-users	Users	Non-users
5.จังหวัดที่อาศัย						
กรุงเทพ	214	62	73	26	367.53	313.85
ประจวบคีรีขันธ์	63	207	31	96	354.84	184.38
ปทุมธานี	5	7	3	1	533.33	200.00
เพชรบุรี	6	20	1	11	200.00	177.27
นนทบุรี	16	17	9	7	294.44	164.29
ราชบุรี	7	10	1	3	100.00	300.00
นครราชสีมา	5	1	5	0	200.00	0
ชลบุรี	13	2	9	1	383.33	100.00
นครปฐม	9	2	4	1	237.50	500.00
ลพบุรี	10	2	5	0	530.00	0
สมุทรสาคร	16	2	6	1	308.33	150.00
จังหวัดอื่นๆ	36	68	15	39	198.00	163.21
6.อาชีพ						
ข้าราชการ	77	139	32	56	282.81	144.91
รัฐวิสาหกิจ	15	16	5	2	370.00	125.00
ธุรกิจ	50	61	20	26	316.00	239.23
คนงาน	13	16	4	5	175.00	180.00
นักเรียน	153	50	66	36	352.27	230.69
อื่นๆ	92	118	35	61	402.28	219.43
7.รายได้						
< 2,500 บาท	67	34	27	20	375.93	178.75
2,501 - 7,500 บาท	134	131	61	60	346.72	177.83
7,501 - 15,000 บาท	94	127	41	60	294.63	181.08

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง (คน)		ความยินดีที่จะจ่าย			
	จำนวน		จำนวน (คน)		จำนวนเงินเฉลี่ย (บาท/คน)	
	Users	Non-users	Users	Non-users	Users	Non-users
15,001 - 25,000	59	68	19	25	251.05	188.60
25,001 - 50,000	34	24	10	12	350.00	254.17
> 50,000 บาท	12	16	4	9	900.00	477.78

ในด้านการศึกษาของประชากรตัวอย่งนั้นพบว่าจบการศึกษาระดับปริญญาตรีถึงร้อยละ 49.76 รองลงมาคือระดับอนุปริญญาร้อยละ 21.50 ประชากรศึกษากลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นข้าราชการ มีถึงร้อยละ 34.75 โดยรายได้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 32.75 จะอยู่ในช่วง 2,501 – 7,500 บาทต่อเดือน และร้อยละ 31.75 จะอยู่ในช่วง 7,501 –15,000 บาท

จากตารางที่ 4.1 นอกจากแยกประเภทในเชิงพรรณนา ตามลักษณะจำนวน และร้อยละตามตัวแปรต่างๆข้างต้นแล้ว จำนวนเงินของค่าเฉลี่ยความยินดีที่จะจ่ายก็เป็นอีกประเด็นที่มีความสำคัญที่แสดงให้เห็น โดยพบว่าในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ของผู้ท่องเที่ยว นั้นจะมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ยินดีจ่ายในตัวแปรต่างๆสูงกว่าในกลุ่มผู้ไม่ได้ใช้เป็นส่วนใหญ่ โดยเมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วจะเห็นได้ว่า จำนวนเงิน โดยเฉลี่ยที่ยินดีจ่ายในกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นชาย จะเท่ากับ 374.77 บาท ในหญิงจะเท่ากับ 300.95 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้พบว่าชาย จะมีความยินดีจ่ายเป็นจำนวนเงินโดยเฉลี่ยเท่ากับ 202.47 บาท ในหญิงจะเท่ากับ 197.58 บาท ในส่วนปัจจัยด้านอายุนั้น กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ อายุที่ต่ำกว่า 20 ปี จะมีความยินดีจ่ายเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย เท่ากับ 383.87 บาท อายุ 21-30 ปี จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 287.29 บาท อายุ 31-40 ปี เท่ากับ 277.08 บาท และสูงขึ้นในกลุ่มอายุ 41-50 ปี ซึ่งเท่ากับ 439.29 บาท และกลุ่ม 51-60 ปี เท่ากับ 566.67 บาท ซึ่งในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ก็มีลักษณะทิศทางเช่นเดียวกัน ในจำนวนเงินค่าเฉลี่ยของความยินดีที่จะจ่าย โดยกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ อายุที่ต่ำกว่า 20 ปี จะมีความยินดีจ่ายเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย เท่ากับ 249.83 บาท อายุ 21-30 ปี จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 184.75 บาท อายุ 31-40 ปี เท่ากับ 168.04 บาท และสูงขึ้นในกลุ่มอายุ 41-50 ปี ซึ่งเท่ากับ 212.41 บาท และกลุ่ม 51-60 ปี เท่ากับ 330.00 บาท และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ จะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ในส่วนตัวแปรด้านการศึกษาพบว่าทิศทางของจำนวนเงินเฉลี่ยที่ยินดีจ่ายทั้งกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดย ในกลุ่ม

ระดับการศึกษาที่ไม่ได้เรียนของกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้นั้นมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ยินดีจ่ายเท่ากับ 200.00 บาท ระดับประถมศึกษาจะเท่ากับ 358.33 บาท กลุ่มมัธยมศึกษา เท่ากับ 381.90 บาท อนุปริญญา เท่ากับ 366.79 บาท ปริญญาตรี เท่ากับ 274.68 บาท และในกลุ่มที่สูงกว่าปริญญาตรีจะเท่ากับ 492.86 บาท ในส่วนของกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ นั้นพบว่าในกลุ่มระดับการศึกษาที่ไม่ได้เรียน นั้นมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ยินดีจ่ายเท่ากับ 100 บาท ระดับประถมศึกษาจะเท่ากับ 225.63 บาท กลุ่มมัธยมศึกษา เท่ากับ 231.00 บาท อนุปริญญา เท่ากับ 143.62 บาท ปริญญาตรี เท่ากับ 192.71 บาท และในกลุ่มที่สูงกว่าปริญญาตรีจะเท่ากับ 486.67 บาท และเช่นเดียวกันก็พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ยินดีจ่ายในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ จะสูงกว่ากลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ในทุกระดับการศึกษา เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรด้านรายได้ นั้นพบว่า ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ ที่มีรายได้ น้อยกว่า 2,500 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย สูงถึง 375.93 บาท กลุ่มรายได้ 2,501-7,500 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 346.72 บาท กลุ่มรายได้ 7,501-15,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 294.63 บาท กลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 251.05 บาท กลุ่มรายได้ 25,001-50,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 350.00 บาท และกลุ่มรายได้ มากกว่า 50,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 900.00 บาท โดยกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ที่มีรายได้ น้อยกว่า 2,500 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 178.75 บาท กลุ่มรายได้ 2,501-7,500 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 177.83 บาท กลุ่มรายได้ 7,501-15,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 181.08 บาท กลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 188.60 บาท กลุ่มรายได้ 25,001-50,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 254.17 บาท และกลุ่มรายได้ มากกว่า 50,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 477.78 บาท

ซึ่งจากข้อมูลเชิงพรรณนาที่สรุปได้ข้างต้นจะได้นำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และนำไปอภิปรายสมมติฐานต่างๆที่ตั้งไว้ต่อไป

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

ในการวิเคราะห์ข้อมูล จะได้นำเสนอการหามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยวิธีการต้นทุนการเดินทาง ซึ่งเป็นการหามูลค่าการใช้ และการหาโดยวิธีการสำรวจถึงความยินดีที่จะจ่าย โดยวิธี การประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งสามารถหาได้ทั้งมูลค่าการใช้ และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้

2.1 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยวิธีต้นทุนการเดินทาง

วิธีต้นทุนการเดินทาง สามารถใช้ประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน ของอุทยานแห่งชาติอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดจากการประมาณเส้นอุปสงค์ต่อการเดินทางไปท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยใช้ตัวแบบต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล (ITCM) หรือต้นทุนการเดินทางในระดับเขต (ZTCM)

2.1.1 ต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล งานศึกษาที่ผ่านมาพบว่าจำนวนครั้งของการเดินทางจะแปรผันตามตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้ คือ ต้นทุนการเดินทาง ปัจจัยด้านลักษณะทางสังคม เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ วัตถุประสงค์การเดินทาง และพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว เช่นจำนวนชั่วโมงการพักผ่อน จำนวนวันพักค้างเป็นต้นโดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับจำนวนครั้งของการเดินทาง คือ ต้นทุนการเดินทาง ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทางตรงกับจำนวนครั้งของการเดินทาง คือ พฤติกรรมการท่องเที่ยว เพศ อายุ ระดับการศึกษา และวัตถุประสงค์ของการเดินทาง สำหรับตัวแบบต้นทุนการเดินทางระดับบุคคลในงานศึกษานี้มีตัวแปรที่คาดว่า จะมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งของการเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในระยะเวลา 1 ปี ของนักท่องเที่ยวบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด คือ ต้นทุนการเดินทาง พฤติกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งได้แก่ การพักค้างคืนบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และปัจจัยทางสังคมของนักท่องเที่ยว ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ โดยมีสมมติฐานว่าต้นทุนการเดินทางของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด กล่าวคือ นักท่องเที่ยวที่มีต้นทุนการเดินทางสูงจะมีจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดน้อยกว่านักท่องเที่ยวที่มีต้นทุนการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่ำกว่า ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยว ไม่สามารถคาดการณ์ความสัมพันธ์ได้แน่นอนว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางใดกับจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดของนักท่องเที่ยว

ส่วนปัจจัยลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยว ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา อายุ และอาชีพ ซึ่งเป็นปัจจัยรสนิยม นักท่องเที่ยวที่มีรสนิยมด้านการพักผ่อนหย่อนใจต่างกันย่อมมีความต้องการเดินทางต่างกัน ทำให้มีอัตราการเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดแตกต่างกันด้วยการศึกษานี้คาดว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุมากหรือนักท่องเที่ยวที่อยู่ในวัยทำงานจะมีความต้องการและมีจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดสูงกว่านักท่องเที่ยวที่อยู่ในวัยรุ่น เพราะลักษณะการเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดนั้นจะมีการเดินทางโดยการพักผ่อน รวมถึงศึกษาลักษณะธรรมชาติไปพร้อมๆกัน ทำให้เป็นที่ดึงดูดของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้สูงกว่านักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น และนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ยังมีฐานะทางเศรษฐกิจมากกว่านักท่องเที่ยว

เที่ยวที่อยู่ในวัยรุ่น ซึ่งแม้ว่าพื้นที่การท่องเที่ยวจะมีทั้งการปั่นเขาและนั่งเรือ ก็ตาม ก็สามารถมาเที่ยวได้ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสังคมของนักท่องเที่ยว ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพนั้น ไม่สามารถจะตั้งสมมติฐานได้ว่าจะเป็นไปในทิศทางใด เนื่องจากงานศึกษาในอดีตที่ผ่านมา ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่นอนเกี่ยวกับตัวแปรเหล่านี้

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดกับปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น เขียนได้เป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ ดังนี้

$$AR_i = f(TC_i, Stay_i, Sex_i, Ed_i, Age_i)$$

โดย AR_i = จำนวนครั้งของการเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดของนักท่องเที่ยว i ในระยะเวลา 1 ปี

TC_i = ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางของนักท่องเที่ยว i ซึ่งประกอบด้วยค่าพาหนะ และค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทาง

$Stay_i$ = การพักค้างคืนบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดของนักท่องเที่ยว i

Sex_i = เพศของนักท่องเที่ยว i

Ed_i = ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว i

Age_i = อายุของนักท่องเที่ยว i

ตัวแปรในแบบจำลองดังกล่าวข้างต้นนี้มีตัวแปรอิสระเชิงปริมาณคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง อายุ ระดับการศึกษา และตัวแปรอิสระเชิงคุณภาพ คือ เพศ การพักค้างคืนบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ในการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงคุณภาพได้แปลงให้เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) กล่าวคือ มีค่าเท่ากับ หนึ่ง ถ้าตัวอย่างนั้นมีคุณสมบัติตรงกับที่กำลังพิจารณาและมีค่าเท่ากับ ศูนย์ ถ้าตัวอย่างนั้นมีคุณสมบัติไม่ตรงกับที่กำลังพิจารณา

แบบจำลองนี้ไม่ได้พิจารณาปัจจัยด้านสถานที่ท่องเที่ยวทดแทน (substituted site) เนื่องจากในการสำรวจภาคสนามเบื้องต้น พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความหลากหลายและไม่สามารถตัดสินใจได้ว่า จะเดินทางไปเที่ยวสถานที่ใดแทน ถ้าไม่เดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ผลการวิเคราะห์ตามแบบจำลองพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งของการเดินทางไปท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ได้แก่ ตัวแปรต้นทุนการเดินทาง และ อายุ มีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดดังตารางที่ 4.2 แต่เนื่องจากค่า R-square มีค่าเพียง 0.06 หรือ

ร้อยละ 6 เท่านั้นซึ่งหมายถึงสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดค่า แสดงว่าตัวแปรอิสระที่กำหนดสามารถอธิบายความผันแปรของจำนวนครั้ง ซึ่งเป็นตัวแปรตามได้เพียงร้อยละ 6 ทำให้การคำนวณหา ส่วนเกินผู้บริโภคจะมีค่าที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง หรืออีกนัยหนึ่งผลที่ได้จะผิดพลาดมาก ถึงแม้จาก F-test จะมีค่า 5.69 ซึ่งปฏิเสธ H_0 หรือสรุปได้ว่าตัวแปร อิสระต่างๆที่กำหนด จะมีความสัมพันธ์กับตัวแปร จำนวนครั้ง ในรูปเชิงเส้นก็ตาม และเมื่อทดสอบสัมประสิทธิ์ความถดถอย ของแต่ละตัวแปร โดยดูจากสถิติค่า t แล้วก็พบว่า $\beta_1 \neq 0$ ได้แก่ ค่าคงที่ ($t = 3.19$) ต้นทุนการเดินทาง อายุ นอกนั้นยอมรับ H_0 กล่าวโดยสรุป สมการถดถอย มีสัมประสิทธิ์ต้นทุนการเดินทาง = -0.00025 มีความหมายว่า ถ้าต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้น 1 บาทจะทำให้จำนวนครั้งการเดินทางลดลง 0.00025 ครั้ง

ตารางที่ 4.2 การประมาณค่าด้วย linear model ของ ITCM

ตัวแปรตาม	จำนวนครั้ง	t	นัยสำคัญทางสถิติ
ตัวแปรอิสระ			
ค่าคงที่	1.195746	3.189	0.002 **
ต้นทุนการเดินทาง	-0.00025	-2.636	0.009 **
อายุ	0.03355	4.706	0 **
จำนวนปีที่ศึกษา	-0.02693	-1.223	0.222
เพศ	0.157183	1.001	0.317
ค้างคืน	-0.02296	-0.144	0.884
R Square	0.067314		
F	5.687143		
Significant	4.44E-05		

2.1.2 **ตัวแบบต้นทุนการเดินทางในระดับเขต** จะเริ่มต้นจากการแบ่งนักท่องเที่ยวทั้งหมดออกเขตต่าง ๆ ตามระยะทางระหว่างที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสาม ร้อยยอดก่อน แล้วจึงคำนวณหาเส้นอุปสงค์และพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จากความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดกับต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของแต่ละเขต

1) การแบ่งกลุ่มพื้นที่รอบๆอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ตามระยะทางระหว่างเขตที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในการศึกษานี้ เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดและเขตที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวจากแบบสอบถามจะสามารถแบ่งพื้นที่รอบๆ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดออกได้เป็น 12 เขต (zone) ตามระยะทางของจังหวัด โดยเขตทั้ง 12 เขต มีระยะทางห่างจากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดจากการศึกษา โดยแบบสอบถาม 400 ชุด สามารถแสดงที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวที่มายังอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด โดยนักท่องเที่ยวจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คิดระยะทาง 60 กม. จากอำเภอเมือง ในส่วนจังหวัดอื่นๆก็เช่นเดียวกัน โดยใช้ข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบก ซึ่งได้กำหนดระยะทางจากจังหวัดต่างๆมายัง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังแสดงในภาพที่ 4.1

จังหวัดอื่นๆ	>600 กม.
นครราชสีมา	540 กม.
ลพบุรี	434 กม.
ชลบุรี	362 กม.
ปทุมธานี	327 กม.
นนทบุรี	301 กม.
กรุงเทพ	281 กม.
นครปฐม	255 กม.
สมุทรสาคร	245 กม.
ราชบุรี	211 กม.
เพชรบุรี	158 กม.
ประจวบคีรีขันธ์	60 กม.
อุทยานแห่งชาติ	0 กม.

ภาพที่ 4.1 การแบ่งเขตพื้นที่ตามระยะห่างจากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (กิโลเมตร)

ที่มา : ทางหลวง, กรม “ระยะทางระหว่างจังหวัด” [ออนไลน์] จาก

<http://www.doh.motc.go.th/tchangwat.htm> [เข้าถึง 20 พฤศจิกายน 2544]

กล่าวคือ นักท่องเที่ยวในเขต 1 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่ที่มีระยะทางห่างจากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยเฉลี่ย 60 กิโลเมตร เขต 2, 3,, 12 ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสาคร นครปฐม กรุงเทพ นนทบุรี ปทุมธานี ชลบุรี ลพบุรี นครราชสีมา ตามลำดับ และจังหวัดอื่นๆที่มีระยะทางห่างจากอุทยานแห่งชาติ มากกว่า 600 กิโลเมตร การวิเคราะห์หาแบบจำลองซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่อประชากร 1,000 คน กับปัจจัยต่างๆนั้น ตัวแปรที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดได้แก่ ต้นทุนการเดินทางโดยเฉลี่ยในแต่ละเขต ส่วนปัจจัยด้านสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ และลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยวนั้น ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ในแบบจำลองได้เพราะไม่สามารถนำมาเปลี่ยนเป็นค่าเฉลี่ยได้

2) ทำการสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ซึ่งในการศึกษาใช้จำนวนตัวอย่าง (n) เท่ากับ 400 ตัวอย่าง และรวบรวมข้อมูลผู้มาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ในรอบ 1 ปี ซึ่งพบว่ามียอด 65,938 คน (N)

3) แบ่งการศึกษาออกเป็น 12 เขต (จังหวัด) แล้วนำตัวอย่าง 400 ตัวอย่างมาแบ่งเขตตามเขตที่ศึกษา ดังตารางที่ 4.3 และคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเขตต่อจำนวนนักท่องเที่ยวจากการสุ่มตัวอย่าง (n)

เช่น เขตที่ 1 ประจวบคีรีขันธ์ อัตราส่วนนี้เท่ากับ $(V/n) = (63/400)$

4) คำนวณอัตราส่วนการมาท่องเที่ยวต่อปีในแต่ละเขต (T_j)

เช่น ประจวบคีรีขันธ์ อัตราส่วน $T_1 = N * (V/n) = 65938 * (63/400)$

5) เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากรในแต่ละจังหวัด (P_j) นำมาคำนวณหาอัตราการมาท่องเที่ยวต่อพันต่อปีจากแต่ละจังหวัด (AR_j)

เช่น ประจวบคีรีขันธ์ อัตราส่วน $AR_j = T_1 * 1000 / P_j = 21.514$

6) คำนวณหาต้นทุนในการเดินทางของนักท่องเที่ยวแต่ละจังหวัดที่ยังอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (Tc_j) ซึ่งได้จากการรวมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าเสียเวลา จากตารางที่ 4.3 (Dietrich, 1999)

เช่น ประจวบคีรีขันธ์ ต้นทุนในการเดินทาง (Tc_j) = 509.27 บาท

7) หาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมาท่องเที่ยว กับต้นทุนการเดินทาง

$$AR_j = f(Tc_j)$$

โดย AR_j = อัตราการไปใช้บริการหรือท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยละ

โดยเฉลี่ยต่อประชากร 1,000 คนของเขต j ในระยะเวลา 1 ปี

Tc_j = ต้นทุนการเดินทางของนักท่องเที่ยวในเขต j

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการเดินทางของนักท่องเที่ยว จำแนกรายเขต

จังหวัด	ประชากร (P_j)	จำนวน ตัวอย่าง จากแต่ละ เขต (V_j)	อัตรา ส่วน ของ ตัวอย่าง แต่ละ เขต (V_j/n)	อัตราส่วน ของ ประชากร แต่ละเขต (T_j)	อัตราการ มาเยือน ต่อพันคน ต่อปีจาก แต่ละเขต (AR_j)	ค่าใช้จ่าย ในการ เดินทาง (บาท)	ค่าเสีย เวลา (บาท)	ต้นทุน การเดินทาง (บาท)
	P_j	V_j	$n = 400$	$N = 65938$	$AR_j = T_j * 1000 / P_j$			Tc_j
			V_j/n	$T_j = N * V_j/n$				
กรุงเทพ	5,726,203	214	0.535	35,276.83	6.161	876.91	164.83	1,041.74
ประจวบฯ	482,719	63	0.158	10,385.23	21.514	452.86	56.41	509.27
ปทุมธานี	679,417	5	0.013	824.22	1.213	880.00	136.81	1,016.81
เพชรบุรี	459,042	6	0.015	989.07	2.155	600.00	130.49	730.49
นนทบุรี	884,077	16	0.040	2,637.52	2.983	918.19	225.03	1,143.22
ราชบุรี	825,272	7	0.018	1,153.91	1.398	878.57	159.68	1,038.25
นครราชสีมา	2,565,685	5	0.013	824.22	0.321	1,417.40	271.80	1,689.20
ชลบุรี	1,104,231	13	0.033	2,142.98	1.941	1,014.23	111.23	1,125.46
นครปฐม	791,914	9	0.023	1,483.60	1.873	787.78	70.07	857.85
ลพบุรี	765,133	10	0.025	1,648.45	2.154	942.00	219.46	1,161.46
สมุทรสาคร	435,588	16	0.040	2,637.52	6.055	1,072.63	149.16	1,221.79
จังหวัดอื่นๆ	12,725,581	36	0.090	5,934.42	0.466	1,063.19	193.20	1,256.39

โดยที่ต้นทุนค่าเดินทางจะคิดรวมค่าของเวลาในการเดินทางไป-กลับระหว่างที่พักอาศัยของนักท่องเที่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (ค่าเวลาในการเดินทางคำนวณจากการนำเวลาที่ใช้เดินทาง คูณ รายได้ที่นักท่องเที่ยวต้องสูญเสียไป ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีค่าเป็นประมาณร้อยละ 40 ของรายได้ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการทำงาน ภายใต้สมมติฐานว่านักท่องเที่ยวมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนจากการทำงานเดือนละ 20 วัน ๆ ละ 8 ชั่วโมง)

จากตารางที่ 4.3 เมื่อนำความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว (AR) และ ต้นทุนการเดินทาง ซึ่งรวมค่าเสียเวลาแล้ว ก็จะได้รูปแบบความสัมพันธ์ดังแสดงใน ตารางที่ 4.4 ซึ่งพบว่าจะมีปัญหาในการเลือกสมการที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากการทบทวนทฤษฎีที่ผ่านมา ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนในการกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยมีข้อเสนอในการพิจารณาในหลายประเด็น

ตารางที่ 4.4 รูปแบบสมการต่างๆในการคำนวณค่าส่วนเกินของผู้บริโภคใช้ ZTCM

รูปแบบ	ลักษณะสมการ	ตัวพยากรณ์สมการ							
		a	b	c	F-	Sig	R ²	D.W	
1.quadratic	$AR=a+bTc+cTc^2$	0.040	-5.8E-05	2.1E-08	6.996	0.015	0.609	1.78	
	t =	3.6**	-2.835*	2.281*					
2.semi-log	$AR=a+b\ln Tc$	0.101	-0.014		11.065	0.008	0.525	1.961	
	t =	3.4**	-3.326**						
3.log-linear	$\ln AR=a+bTc$	3.653	-0.003		9.486	0.012	0.487	2.032	
	t =	3.7**	-3.079*						
4.double log	$\ln AR=a+b\ln Tc$	19.065	-2.639		9.668	0.011	0.492	2.021	
	t =	3.2**	-3.109*						
5.linear	$AR=a+bTc$	0.017	-1.23E-05		6.185	0.032	0.382	2.071	
	t =	3.1*	-2.486*						

ดังนั้นวิธีหนึ่งที่ใช้เลือกรูปแบบสมการคือ การพิจารณาสมการที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดมาก แต่อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่า สัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (R²) ระหว่างรูปแบบสมการต่างๆ ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากตัวแปรมีรูปแบบต่างกัน มีวิธีหนึ่งที่นิยม

ทำกัน คือ ใช้ตัวแปรตามในรูปแบบของลอการิธึม เพราะเป็นวิธีการแก้ปัญหา heteroscedasticity และสามารถเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดเพื่อเลือกสมการที่เหมาะสมได้ (Willis & Garrod, 1999) แต่ในการศึกษาครั้งนี้จากข้อตกลงเบื้องต้น ใช้รูปแบบสมการ linear model ดังแสดงในตารางที่ 4.4

จากสมการ $AR=a+bTc$ ในตารางที่ 4.4 เมื่อมีข้อสมมติว่าไม่มีการเก็บค่าผ่านประตูเข้าอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดดังกล่าว ก็สามารถคำนวณอัตราการมาท่องเที่ยวได้ เช่น

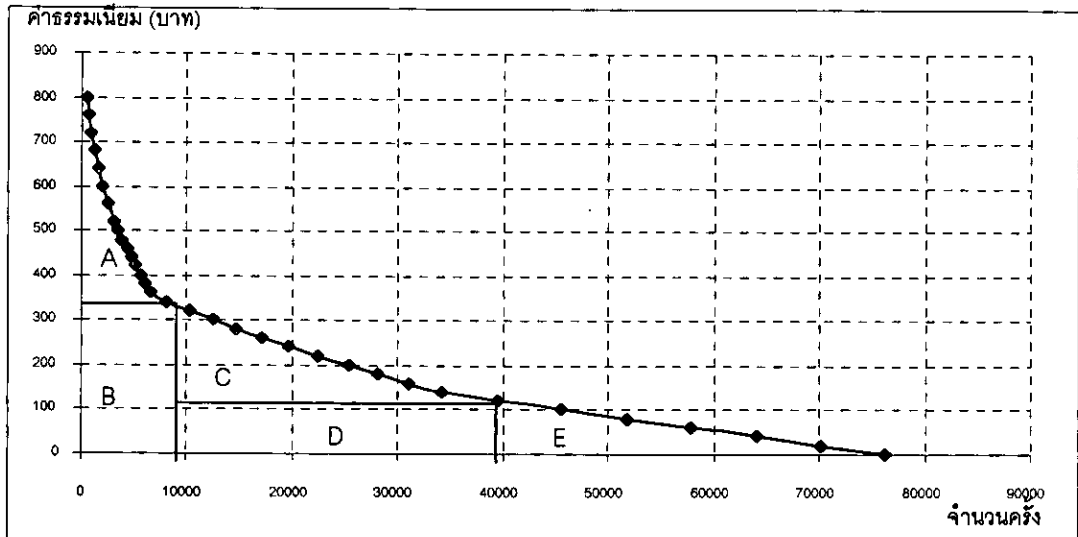
$$\text{ประจวบคีรีขันธ์ อัตราส่วน } AR_j = .017 - 1.23E-05(509.27) = 0.011$$

ดังนั้นอัตราการมาท่องเที่ยวต่อปีของนักท่องเที่ยวประจวบคีรีขันธ์ = $0.011 * \text{ประชากรประจวบคีรีขันธ์} = 5,252$ ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 4.5 และคำนวณหาจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ของแต่ละเขต จังหวัด เมื่อมีการเก็บค่าผ่านประตู 20,40,60,...,800 บาท ซึ่งผลการคำนวณสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.5

ดังนั้นเมื่อรวมจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวในแต่ละจังหวัดเข้าด้วยกัน ณ ระดับอัตราค่าผ่านประตูต่างๆ จะได้จุดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าผ่านประตูและจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว และเมื่อนำความสัมพันธ์ดังกล่าวมาวาดกราฟ จะได้เส้นอุปสงค์ ดังภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.5 อัตราการมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่อปีของเขตต่างๆ ณ ระดับอัตราค่าผ่านประตูต่างๆ

ค่า ธรรมเนียม	จำนวนครั้งที่มาเยือน ณ ค่าผ่านประตูในระดับต่างๆ แยกเขตจังหวัด											
	มหาสารคาม	กาฬสินธุ์	ขอนแก่น	อุดรธานี	ชัยภูมิ	ขอนแก่น	บุรีรัมย์	สุรินทร์	ศรีสะเกษ	อุบลราชธานี	ยโสธร	ร้อยเอ็ด
0	24711	5252	3141	3743	2709	3597	3625	5213	2172	913	21236	76311
20	23298	5133	2973	3629	2491	3393	3353	5018	1984	805	18098	70176
40	21886	5014	2806	3516	2273	3190	3081	4822	1795	698	14960	64041
60	20474	4895	2638	3403	2055	2986	2808	4627	1606	590	11821	57905
80	19062	4776	2471	3290	1837	2783	2536	4432	1418	483	8683	51770
100	17650	4657	2303	3177	1619	2579	2264	4236	1229	376	5545	45635
120	16238	4538	2135	3063	1401	2376	1992	4041	1040	268	2407	39500
140	14826	4419	1968	2950	1183	2172	1719	3846	852	161		34096



ภาพที่ 4.2 เส้นอุปสงค์ของการมาใช้บริการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

เมื่อนำมาหาพื้นที่ จาก ภาพที่ 4.2 โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ เป็นพื้นที่ A,B,C,D, และ E แล้วสามารถหาพื้นที่จากภาพรวมดังกล่าวได้ดังแสดง ซึ่งก็คือ ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ค่าความยินดีที่จะจ่าย นั่นเอง

$A = 1/2 * 6637 * (800 - 360)$	1,460,140	บาท
$B = 6637 * 360$	2,389,320	บาท
$C = 1/2 * (34096 - 6637) * (360 - 140)$	3,020,490	บาท
$D = 140 * (34096 - 6637)$	3,844,260	บาท
$E = 1/2 * (76311 - 34096) * 140$	2,955,050	บาท
รวม	13,669,260	บาท

ซึ่งผลจากการคำนวณดังกล่าว พบว่า ค่าความยินดีที่จะจ่ายรวม มีค่า 13,669,260 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จากการใช้โดยตรง โดยวิธี Zonal Travel Cost Method และจากภาพที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนที่เพิ่มขึ้น กับจำนวนครั้งเมื่อนำมาเขียนเป็นแผนภูมิ จะมีลักษณะ Convex นูน ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ ในลักษณะสมการได้ ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 สมการแสดงเส้นอุปสงค์การเดินทาง(OLS) ในรูป Cubic Form

สมการ	a	b	c	d	F-value	Sig	R ²
TC=a+bV+cV ² +dV ³	666.403	-0.038	8.7e-007	-6.4e-012	134.723	0.00	0.93090

ซึ่งเป็นสมการ Cubic มีสัมประสิทธิ์การกำหนดสูงถึงร้อยละ 93.09 และสามารถนำมาหาปริมาณที่แสดงพื้นที่ทั้งหมด โดยจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวมีค่าตั้งแต่ 0 – 76311 ซึ่งแสดงการคำนวณดังตารางที่ 4.7 ได้พื้นที่ทั้งหมด 13,270,271.68 บาท ซึ่งมีค่าใกล้เคียงจากการหาด้วยวิธีเขียนกราฟ ดังภาพที่ 4.2 ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ 13,669,260 บาท

ตารางที่ 4.7 การหาปริมาณ ของส่วนเกินผู้บริโภค โดยสมการเส้นอุปสงค์การเดินทาง ในรูป Cubic form

ปริมาณ	V	Consumer Surplus
CS=aV+bV ² /2+cV ³ /3+dV ⁴ /4	76311	13, 270,271.68

โดยสรุปเมื่อพิจารณาแผนภูมิ ดังภาพที่ 4.2 ลักษณะโดยทั่วไปจะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนที่เพิ่มขึ้น กับจำนวนครั้ง จะมีลักษณะนูน ซึ่งน่าจะเข้าได้กับสมการในรูปแบบ Cubic form มากที่สุดโดยให้ค่า R² สูงถึงร้อยละ 93.09 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีการหาความสัมพันธ์ ที่อยู่ในรูป สมการเส้นตรง (CS = a+bV) แล้ว พบว่าถึงแม้จะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแสดงค่า F = 89.01 และสัมประสิทธิ์การกำหนด สูงถึงร้อยละ 77 ดังตารางที่ 4.8 ก็ยังมีค่าต่ำกว่า ความสัมพันธ์ในรูปสมการ Cubic form ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.8 สมการแสดงเส้นอุปสงค์การเดินทาง (OLS) ในรูป Linear Form

สมการ	a	b	F-value	Sig	R ²
TC=593.39-.0076V	593.39	-0.01	89.01	0.00	0.77

และเมื่อคำนวณหาปริมาณที่แสดงพื้นที่จากสมการดังกล่าว โดยจำนวนครั้ง กำหนดตั้งแต่ 0-76,311 เช่นกัน จะได้พื้นที่จากการคำนวณคิดในรูปตัวเงินสูงถึง 23,109,662.14 บาท ซึ่งสูงกว่ากรณีที่มา

ด้วยการเขียนกราฟ และการกำหนดรูปความสัมพันธ์ของสมการในรูป Cubic Form มากดังแสดงในตารางที่ 4.9 ซึ่งก็คือ Consumer surplus ในกรณีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นแบบสมการ Linear form

ตารางที่ 4.9 การหาปริพันธ์ จากส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer surplus) โดยสมการเส้นอุปสงค์การ
เดินทาง ในรูป Linear Form

ปริพันธ์	V	Consumer Surplus
$CS=593.39V-(0.00761V^2)/2$	76311	23,109,662.14

2.2 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ

การศึกษานี้ใช้วิธี การประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในรูปแบบของมูลค่าที่เกิดจากการใช้ ซึ่งมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ มูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน และมูลค่าของการสงวนไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และ มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดมาก่อน ในด้านมูลค่าของการคงอยู่ต่อไป และมูลค่าที่เก็บไว้สำหรับลูกหลาน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการศึกษานี้ มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปรียบเทียบความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่ได้จากคำถามแต่ละแบบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ด้วยการทดสอบ t-test เปรียบเทียบค่า t-value ที่ได้จากการคำนวณกับค่า t-value จากการเปิดตาราง รวมถึงการทดสอบ homogeneity of Variances ด้วย ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความยินดีที่จะจ่ายโดยเฉลี่ยที่ได้จากคำถาม ที่ตั้งค่าเริ่มต้น ที่แตกต่างกัน ตามลักษณะ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 version 2 กลุ่มดังแสดงในตารางที่ 4.10 โดย Version A ของกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ จะมีค่าเริ่มต้น เท่ากับ 200 บาท Version B = 300 บาท Version C = 400 บาท และ Version D = 500 บาท ตามลำดับ เช่นเดียวกับ กลุ่ม มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ซึ่งได้กำหนดค่าเริ่มต้น ในลักษณะเดียวกันดังนี้ Version A = 100 บาท Version B = 130 บาท Version C = 160 บาท และ Version D = 200 บาท ตามลำดับ เพื่อศึกษาว่าการกำหนดค่าเริ่มต้นในแต่ละค่า จะให้ค่าความยินดีที่จะจ่ายแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการทดสอบค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ยินดีจะจ่ายจากค่าเริ่มต้นที่แตกต่างกัน 4 แบบ ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ เพื่อทดสอบดูว่า การกำหนดค่าเริ่มต้น ที่แตกต่างกัน จะทำให้ค่าเฉลี่ยที่ได้แตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 4.10 ความสัมพันธ์ระหว่าง referendum และ stated fees

Referendum fees	Stated Fees (bath/yeer)				
	Mean	Homogeneity of Variances		ANOVA	
		Levene	Sig	F	Sig
Use group					
Version A 200	275.68	0.572	0.634	0.96	0.413
Version B 300	335.64				
Version C 400	354.38				
Version D 500	393.42				
เฉลี่ย	341.05				
Non-use group					
Version A 100	202.67	1.225	0.302	0.436	0.728
Version B 130	175.39				
Version C 160	196.44				
Version D 200	221.16				
เฉลี่ย	199.87				

ซึ่งจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำลองทางเดียวเพื่อทดสอบกำหนดดังนี้

H_0 : จำนวนเงินที่ยินดีจ่ายเฉลี่ย ทั้ง 4 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

$$\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

H_1 : จำนวนเงินที่ยินดีจ่ายเฉลี่ย ต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม

ซึ่งพบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่ยินดีจ่าย ตามค่าเริ่มต้น ที่ตั้งไว้พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนเงิน ตามค่าเริ่มต้น แต่ละค่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F\text{-test} = 0.96$ ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ 0.436 ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้

ตรวจสอบในประเด็น Homogeneity of Variances เพื่อการแปรปรวนของจำนวนเงินที่ยินดีจ่าย ภายในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ พบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติ จากการทดสอบ = 0.634 ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ = 0.302 ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ซึ่งก็พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้นหมายความว่า ความแปรปรวนภายในกลุ่ม ทั้ง กลุ่มมูลค่าที่เกิดจาก

การใช้ และ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ไม่ว่าจะเริ่มด้วยค่า เริ่มต้น ใดก็ตาม ความแปรปรวนของจำนวนเงินที่จะจ่ายก็ไม่แตกต่างกัน

ทำให้ได้ข้อสรุปว่า ไม่เกิดปัญหา ออกคิจากค่าเริ่มต้น จากการทดสอบดังกล่าว

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์หาแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความยินดีที่จะจ่ายสูงสุดของนักท่องเที่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรต้น จากการศึกษาในเอกสารนี้ อาทิเช่น รายได้ ระดับการศึกษา เพศ อายุ ปัจจัยด้านพฤติกรรม โดยนำมาคำนวณในรูปแบบความสัมพันธ์ โลจิต ดังสมการ

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = 1 / (1 + e^{-(a+bX)})$$

P_i แสดงถึง โอกาสหรือความน่าจะเป็น เมื่อ $Y_i = 1$

X_i เป็น set ของตัวแปรที่กำหนด

ซึ่งสามารถแปลงสมการดังกล่าวออกมา แสดงเป็นความสัมพันธ์ เมื่อ take Ln ดังนี้

$$L_i = \ln (P_i / (1 - P_i)) = a + bX_i$$

$L_i = \text{logit}$ ซึ่งเป็น สมการ log แสดงความสัมพันธ์ แบบ Linear Form ได้

ผลการประมาณค่า จะได้ดังตารางที่ 4.11 ซึ่งเป็นการประมาณค่าความยินดีที่จะจ่ายในเชิงคุณภาพ ที่ว่า นักท่องเที่ยวจะมีความยินดีที่จะจ่าย ก็ขึ้นอยู่กับ ระดับการศึกษา และระดับรายได้

ตารางที่ 4.11 สมการแสดงความยินดีที่จ่าย กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้

สมการ Logit Regression	a	b	c	Overall Percentage	-2 Log likelihood
$L_i = a + b * \text{จำนวนปีศึกษา} + c * \text{รายได้}$	-1.79712	0.130996	-2.98E-05	60.8	513.575

ตารางที่ 4.12 สมการแสดงความยินดีที่จ่าย กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้

สมการ Logit Regression	a	b	c	Overall Percentage	-2 Log likelihood
$L_i = a + b * \text{อายุ} + c * \text{รายได้}$	0.803043	-0.03206	1.06E-05	56.75	542.6584

ตารางที่ 4.11 เมื่อเลือกตัวแปรอิสระเข้า Model โดยวิธีการ Enter ทั้งตารางที่ 4.11 และ ตารางที่ 4.12 เป็นการทดสอบความเหมาะสมของ model (Goodness of fit) นั่นคือ $-2\text{Log Likelihood} (-2LL)$ สำหรับสมการจากตารางที่ 4.11 ซึ่งมีตัวแปรอิสระ 2 ตัว และสมการในตารางที่ 4.12 มีตัวแปร 2 ตัว โดยใน ตารางที่ 4.11 มีเปอร์เซ็นต์รวมของการพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 60.8 ส่วนในตารางที่ 4.12 มีเปอร์เซ็นต์รวมของการพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 56.75 โดยค่าสัมประสิทธิ์ทั้ง 2 ตารางดังกล่าว โดยการทดสอบ Wald พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ไม่เท่ากับ ศูนย์ จากสมมติฐาน

$$H_0 \beta_i = 0$$

$$H_1 \beta_i \neq 0$$

โดยที่ Wald statistic จะมีการแจกแจงแบบ ไคสแควร์ เมื่อพิจารณาจากค่า นัยสำคัญ ทางสถิติของการทดสอบจะพบว่า $\beta_0 \neq 0, \beta_1 \neq 0$

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์หาจำนวนเงินความยินดีที่จะจ่ายของมูลค่าที่เกิดจากการใช้ ของนักท่องเที่ยว จากสมการถดถอยของความยินดีที่จะจ่ายกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ซึ่งแสดงถึงจำนวนเงินที่ยินดีจ่ายสำหรับมูลค่าปัจจุบัน และอนาคตในรูปของการสนับสนุนกองทุน โดยมีปัจจัยด้าน รายได้ และอายุ เป็นปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากผลทดสอบทางสถิติพบว่าสัมประสิทธิ์ a, b, และ c มีความแตกต่างจากค่า 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.11

และวิเคราะห์หาความยินดีที่จะจ่ายของผู้ที่ไม่เคยท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสาม ร้อยยอดในรูปมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ จากสมการถดถอยของความยินดีที่จะจ่ายกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ซึ่งแสดงถึงจำนวนเงินที่ยินดีจ่ายสำหรับมูลค่าการคงอยู่ และเพื่อสำหรับลูกหลาน ในรูปของการสนับสนุนกองทุน โดยมีปัจจัยด้านรายได้ และอายุ เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นเดียวกัน เนื่องจากผลทดสอบทางสถิติพบว่าสัมประสิทธิ์ a, b, และ c มีความแตกต่างจากค่า ศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในตารางที่ 4.13 ให้ค่า F-test = 13.618 และสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด(R^2) = 0.146 และตารางที่ 4.14 ให้ค่า F-test = 13.653 สัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด(R^2) = 0.13 ซึ่งทั้ง 2 ตารางจะนำผลการคำนวณไปใช้ต่อในตารางถัดไป ซึ่งแสดงในขั้นที่ 4

ตารางที่ 4.13 สมการแสดงความยินดีที่จะจ่าย (บาท) กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้

สมการ OLS	a	b	c	F-value	R ²
WTP(amount)=a+b*รายได้+c*อายุ	403.005	1.11E-02	-7.444	13.618	0.146

ตารางที่ 4.14 สมการแสดงความยินดีที่จะจ่าย (บาท) กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้

สมการ OLS	a	b	c	F-value	R ²
WTP(amount)=a+b*อายุ+c*รายได้	214.424	-2.85	5.10E-03	13.653	0.13

ขั้นที่ 4 ในการหามูลค่าที่เกิดจากการใช้ นั้นคำนวณหามูลค่าโดยการนำค่าความยินดีที่จะจ่ายที่คำนวณได้จากสมการในตารางที่ 4.11 ซึ่งมีค่าเท่ากับ -0.43 แล้วคำนวณหาค่า $E(Y=1)$ ซึ่งก็คือ โอกาสที่จะจ่ายเงินของนักท่องเที่ยว (P เกิดเหตุการณ์) = 0.39 คุณ จำนวนนักท่องเที่ยวหรือจำนวนประชากร จะได้จำนวนนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะยินดีที่จะจ่ายทั้งหมด ซึ่งจากการคำนวณจะเท่ากับ 25,980.99 คน หลังจากนั้นก็นำมาคูณกับ ค่า WTP (จำนวนเงินที่ยินดีจ่าย) จากตารางที่ 4.13 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 361.48 บาท ก็จะได้มูลค่าทั้งหมด จากกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9,391,665.99 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 มูลค่าจากการสำรวจ ที่เกิดขึ้น จากมูลค่าที่เกิดจากการใช้

L _i	E(Y=1)	ประชากรที่ยินดีจ่าย	WTP(บาท)	มูลค่าที่เกิดขึ้น (บาท)
-0.43	0.39	25,980.99	361.48	9,391,665.99

สำหรับในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ นั้นคำนวณหามูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยการนำค่าความยินดีที่จะจ่ายที่คำนวณได้จากสมการในตารางที่ 4.12 ซึ่งมีค่าเท่ากับ -0.13 แล้วคำนวณหาค่า $E(Y=1)$

ตารางที่ 4.16 มูลค่าจากการสำรวจ ที่เกิดขึ้น จากมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้

L _i	E(Y=1)	ประชากรที่ยินดีจ่าย	WTP(บาท)	มูลค่าที่เกิดขึ้น (บาท)
-0.13	0.47	29,254,186	195.32	5,713,927,615

ซึ่งก็คือ โอกาสที่จะจ่ายเงินของกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ (P เกิดเหตุการณ์) = 0.47 คูณ จำนวนประชากร ทั้งหมดที่คาดว่าจะในปี 2544 ยังไม่เคยมาท่องเที่ยว ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 62,308,887 คน - 65,938 คน = 62,242,949 คน จะได้จำนวนนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะยินดีที่จะจ่ายทั้งหมด

ซึ่งจากการคำนวณจะเท่ากับ 29,254,186 คน หลังจากนั้นก็นำมาคูณกับ ค่าจำนวนเงินที่ยินดีจ่าย จากตารางที่ 4.14 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 195.32บาท ก็จะได้มูลค่าทั้งหมด จากกลุ่ม มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5,713,927,615 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.16

โดยสรุปมูลค่าที่เกิดจากการใช้ โดยวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ กำหนดตลาด สมมติ นั้น จะมีค่า เท่ากับ 9,391,665.99 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับ มูลค่าที่เกิดจากการใช้โดยตรง, มูลค่าที่เกิดจากการใช้ทางอ้อม และ มูลค่าที่เกิดจากการเผื่อใช้ในอนาคต ส่วนมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้จะมีมูลค่าเท่ากับ 5,713,927,615 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากราคาอยู่ และสำหรับลูกหลาน ฉะนั้นมูลค่าโดยรวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดจะเท่ากับ 5,723,319,281บาท

มูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิธี ต้นทุนการเดินทาง กับวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ พบว่ามูลค่าที่ได้จากการศึกษาด้วยวิธี ต้นทุนการเดินทาง มีค่ามากกว่ามูลค่าที่คำนวณได้ด้วยวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เล็กน้อย ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ได้กล่าวมาในบทที่ 2 ว่ามูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดจากวิธีการศึกษา ต้นทุนการเดินทาง ซึ่งมีแนวความคิดพื้นฐานจากการวัดความพอใจส่วนเกินตามหลักการของ Marshall ที่พิจารณาการเปลี่ยนแปลงการบริโภคสินค้า โดยมีได้คำนึงถึงอรรถประโยชน์ของผู้บริโภค จะมีมูลค่ามากกว่าวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งมีแนวความคิดพื้นฐานจากการวัดความพอใจส่วนเกินตามหลักการของ Hicks ที่พิจารณาการเปลี่ยนแปลงการบริโภคสินค้า โดยคำนึงถึงระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภค

อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่มูลค่าที่ได้จากการศึกษาด้วยวิธี ต้นทุนการเดินทาง มีค่ามากกว่ามูลค่าที่คำนวณได้ด้วยวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ อาจเกิดขึ้นเพราะข้อจำกัดในการศึกษาของวิธีการทั้งสองด้วย ดังนี้

1. การเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด มิได้เดินทางมายังอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเพียงแห่งเดียว แต่มีการแวะเที่ยวสถานที่อื่นๆด้วย
2. การศึกษาด้วยวิธี ประเมินมูลค่าจากการสำรวจ อาจเกิดปัญหาเรื่อง ความเป็นสินค้านามธรรม โดยนักท่องเที่ยวบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด อาจไม่ต้องการที่จะให้มีการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าธรรมเนียมในอนาคต จึงตอบคำถามความยินดีที่จะจ่ายเพื่อที่จะได้ใช้อุทยานแห่งชาติ

เขาสามร้อยยอดในแต่ละครั้งต่ำกว่าที่ยินดีจะจ่ายจริง (free rider) ทำให้มูลค่าที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริงได้

3. พฤติกรรมนักท่องเที่ยว

ใน ส่วนที่ 3 จะ ได้วิเคราะห์ถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มายังอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ในเชิงพรรณนา ในรูปของร้อยละ ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4.17

โดยวิเคราะห์ทั้งในแง่ การรับรู้ข้อมูล แหล่งข้อมูล พาหนะที่ใช้ วัตถุประสงค์การมาท่องเที่ยว รวมถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการมาท่องเที่ยว ในประเด็นความพอใจ หรือไม่พอใจกับสภาพแวดล้อมที่พบ รวมถึงการสอบถามในประเด็นสิ่งที่ไม่พอใจด้วย และสุดท้ายจะสอบถามถึงความยินดีในการจ่ายค่าธรรมเนียมในการผ่านประตู เข้า ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยการสอบถามจากแบบที่กำหนดขึ้น

จากตารางที่ 4.17 พบว่านักท่องเที่ยวจะรับรู้ถึงสถานที่นี้จากเพื่อนญาติ พี่น้อง มากที่สุดสูงถึง ร้อยละ 62.25 รองลงมาจากเอกสารสิ่งพิมพ์ ร้อยละ 30 ที่เหลือนอกนั้น เป็นสื่อโทรทัศน์ ร้อยละ 15.25 ตัวแทนการท่องเที่ยวร้อยละ 8.8 และวิทยุร้อยละ 4.5 ตามลำดับ ในด้านพาหนะการเดินทางนั้น พบว่า ร้อยละ 51.50 จะเดินทางโดยรถส่วนตัวเป็นหลัก ที่เหลือก็จะเป็นรถรับจ้างร้อยละ 25.0 รถประจำทางร้อยละ 4.5 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการมาท่องเที่ยวแล้วพบว่า ร้อยละ 61.80 มาเพื่อป็นเขา เข้าถ้ำ รองลงมาที่เดินเล่นร้อยละ 56.5 ถ่ายรูปร้อยละ 55.8 และเล่นน้ำ ร้อยละ 47.0 แคมป์ไฟ ร้อยละ 31.8 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดแล้วพบว่ามีความไม่พอใจต่อสภาพแวดล้อมสูงถึง ร้อยละ 40.50 ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากขยะมูลฝอยมาก สูงถึงร้อยละ 50 รองลงมาได้แก่หาดทรายสกปรก ร้อยละ 40.74 และปัญหาน้ำกึ่งร้อยละ 36.42 น้ำทะเลสกปรกร้อยละ 27.16 คนพลุกพล่านร้อยละ 17.28 ทัศนียภาพไม่สวยงามร้อยละ 14.19 และสุดท้ายคือเรื่องปัญหาน้ำเสียร้อยละ 11.73 ตามลำดับและเมื่อสอบถามถึงค่าธรรมเนียมในการเข้าเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติในปัจจุบันพบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าราคาปัจจุบันเหมาะสมดี ค่าฐานนิยม (Mode) 10 บาท โดยค่าสูงสุด เท่ากับ 100 บาท และต่ำสุด เท่ากับ 5 บาท และมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.67 บาท แต่ถ้าทางอุทยานจะปรับปรุงแก้ปัญหาต่างๆ นักท่องเที่ยวก็ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 35.20 บาท ค่าฐานนิยม (Mode) 20 บาท โดยค่าสูงสุด เท่ากับ 200 บาท และต่ำสุด เท่ากับ 5 บาท

ตารางที่ 4.17 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มายัง อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

พฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1. สื่อการรับรู้เรื่องอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด		
เอกสารสิ่งพิมพ์	120	30.00
เพื่อน ญาติ พี่น้อง	249	62.25
วิทยุ	18	4.50
โทรทัศน์	61	15.25
ตัวแทนการท่องเที่ยว	35	8.80
2. พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง		
รถส่วนตัว	206	51.50
พาหนะเช่า	100	25.00
รถประจำทาง	18	4.50
รถไฟ	14	3.50
3. กิจกรรมที่ทำ ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด		
เล่นน้ำ	188	47.00
ปีนเขา	247	61.80
ล่องเรือ	62	15.50
ถ่ายรูป	223	55.80
ออกกำลังกาย วิ่ง	32	8.00
แคมป์ไฟ	127	31.80
เดินเล่น	226	56.50
ดูนก	40	10.00
4. ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม		
พอใจ	238	59.50
ไม่พอใจ	162	40.50
5. สิ่งที่ไม่พอใจ		
น้ำทะเลสกปรก	44	27.16
คนพลุกพล่าน ไม่สงบ	28	17.28

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

พฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ขยะมูลฝอยมาก	81	50.00
น้ำกั่ง	59	36.42
หาดทรายสกปรก	66	40.74
น้ำเสีย	19	11.73
ทัศนียภาพไม่งดงาม	23	14.19
6. ค่าธรรมเนียมปัจจุบัน ถ้าไม่ปรับปรุง		
เฉลี่ย		23.67
สูงสุด		100
ต่ำสุด		5
ฐานนิยม (Mode)		10
7. ค่าธรรมเนียมปัจจุบัน ถ้าปรับปรุง		
เฉลี่ย		35.20
สูงสุด		200
ต่ำสุด		5
ฐานนิยม (Mode)		20

4. ข้อเสนอที่ได้จากการค้นพบ

มูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จากการประมาณมูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด กระทำโดยรวมมูลค่าของการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน มูลค่าของการสงวนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต และมูลค่าการคงอยู่ต่อไปของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และมูลค่าสำหรับลูกหลาน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{Economic Value} = \text{Use Value} + \text{Option Value} + \text{Existence Value} + \text{Bequest}$$

ผลการประมาณค่ามูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด มีมูลค่าประมาณ 5,723,319,281 บาทต่อปี

มูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดที่คำนวณได้นี้เป็นค่าที่ประมาณได้จากตัวแปรต่างๆในปัจจุบัน ในอนาคตถ้าจำนวนประชากรของประเทศและจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางมาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเพิ่มขึ้น มูลค่ารวมก็จะเปลี่ยนแปลงได้ การศึกษานี้ได้ทดลองประมาณค่าในอนาคตของอุทยานแห่งชาติอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยใช้ตัวเลขจำนวนประชากรจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2544 ประเทศไทยมีจำนวนประชากร 62,308,887 ล้านคน

ในด้านพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มายังอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดพบว่าจะรับรู้ถึงสถานที่นี้จากเพื่อนญาติ พี่น้อง มากที่สุดสูงถึง ร้อยละ 62.25 ในด้านพาหนะการเดินทางนั้นพบว่า ร้อยละ 51.50 จะเดินทางโดยรถส่วนตัวเป็นหลัก เพื่อพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการมาท่องเที่ยวแล้วพบว่า ร้อยละ 61.80 มาเพื่อป็นเขา เข้าถ้ำ ในประเด็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดแล้วพบว่ามีความไม่พอใจต่อสภาพแวดล้อมสูงถึง ร้อยละ 40.50 ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากขยะมูลฝอยมาก สูงถึงร้อยละ 50 ค่าธรรมเนียมในการเข้าเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติในปัจจุบันมีฐานนิยมอยู่ที่ 10 บาท ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.67 บาท ในขณะที่ถ้ามีการปรับปรุงจะมีฐานนิยมอยู่ที่ 20 บาท ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 35.20 บาท

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

โดยที่ความต้องการของมนุษย์มีความต้องการไม่มีที่สิ้นสุด แต่สภาพความจริงแล้วมีความจำกัดด้านทรัพยากรทำให้เกิดปัญหา ความขัดแย้งในด้านการใช้โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นสินค้าสาธารณะ ที่ไม่สามารถใช้กลไกทางตลาดมาจัดสรร ให้เกิดประสิทธิภาพได้ ปัญหาเชิงดุลยภาพจึงเกิดขึ้น ทั้งในแง่การบริโภค การจัดบริการ ในภาวะการณ์ปัจจุบันประเทศต่างๆทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาการลดลงอย่างรวดเร็วของพื้นที่ธรรมชาติ โดยพื้นที่ธรรมชาติเหล่านี้มีความสำคัญและมีคุณประโยชน์มากมาย เช่น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พืชและสัตว์ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ลดอันตรายจากภัยธรรมชาติต่างๆ ลดอัตราการการสูญเสียน้ำดิน แร่ธาตุและอินทรีย์วัตถุต่างๆ อีกทั้งเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและแหล่งท่องเที่ยวของประชาชน หนทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการลดลงของพื้นที่ธรรมชาติ คือ การอนุรักษ์พื้นที่เหล่านี้ไว้ในรูปแบบต่างๆ

อย่างไรก็ตามการอนุรักษ์พื้นที่เหล่านี้ไว้แม้ว่าจะมีคุณประโยชน์ แต่ก็มีความต้นทุนการอนุรักษ์เกิดขึ้นด้วยเช่นกัน ทั้งต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนค่าเสียโอกาสของพื้นที่อนุรักษ์ รัฐบาลในฐานะที่เป็นผู้มีหน้าที่ในการวางแผนนโยบายและจัดการพื้นที่อนุรักษ์ จึงต้องมีการตัดสินใจว่าจะอนุรักษ์พื้นที่เหล่านี้ไว้หรือไม่ เพียงไร โดยคำนึงถึงต้นทุนและผลประโยชน์ของพื้นที่อนุรักษ์เหล่านี้ด้วย ซึ่งในปัจจุบันการตัดสินใจดังกล่าวของรัฐบาลนั้นกระทำได้ยาก สาเหตุประการหนึ่ง คือ รัฐบาลยังขาดข้อมูลในเรื่องมูลค่าของทางเลือกต่าง ๆ ในการใช้พื้นที่อนุรักษ์เนื่องจากพื้นที่อนุรักษ์เป็นสินค้าสาธารณะที่ไม่มีตลาดในการซื้อขายแลกเปลี่ยน

ดังนั้นในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความสำคัญให้อยู่ในรูปแบบตัวเงิน (monetary value) โดยใช้การประเมินวิธีต้นทุนการเดินทาง กับวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจโดยประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดทั้งที่เป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน มูลค่าของการสงวนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ อาทิเช่นมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้เพื่อการคงอยู่ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ เพื่อถูกหลาน

การศึกษานี้ใช้วิธีการสำรวจข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับการท่องเที่ยว คือ ข้อมูลด้านลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว พฤติกรรมการท่องเที่ยว และความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว ข้อมูลเหล่านี้จะนำมาใช้ในการประมาณมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน มูลค่าของการสงวนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคตและมูลค่าของความคงอยู่ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่อไป

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประเมินถึงมูลค่าเขตพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ทางเศรษฐศาสตร์ในรูปของตัวเงิน โดยใช้วิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ และศึกษาเปรียบเทียบผลด้านมูลค่าที่เกิดขึ้นว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรในทางเศรษฐศาสตร์ อีกทั้งเพื่อสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติด้านอุปสงค์ต่อการเดินทางไปท่องเที่ยว และแบบจำลองความยินดีที่จะจ่าย จากมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ของพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ตามปัจจัย ตัวแปรต่างๆที่กำหนดทั้งจากการศึกษาวรรณกรรม และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้จะได้ศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคม และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อการกำหนดมูลค่าของเขตพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษามูลค่าที่เกิดขึ้น ในทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้วยวิธีการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2545 ถึงวันที่ 30 มีนาคม 2545 เป็นระยะเวลา 3 เดือน ด้วยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ขนาดตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้นก็จะได้จากการค้นคว้ารายงาน เอกสารวิชาการและสถิติต่างๆ ที่มีการเก็บรวบรวมไว้ มูลค่าที่ได้คือ มูลค่าประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในเวลา 1 ปี ในการสุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยได้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ non probability sampling ตามข้อจำกัดการศึกษา โดยกำหนดประชากรของกลุ่มตัวอย่างจากช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ออกเป็น 2 ช่วงคือ ในช่วงวันหยุดราชการ (วันเสาร์ - วันอาทิตย์) และในช่วงวันทำงานปกติของราชการ (วันจันทร์ - วันศุกร์) ตามสัดส่วน

จำนวนผู้มาท่องเที่ยวของเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดสำหรับกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ ส่วนกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้เก็บข้อมูล ณ อำเภอหัวหิน ชะอำ และวนอุทยานปราณบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสำหรับการสัมภาษณ์ เพื่อหาตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมด ลักษณะการมาท่องเที่ยว มูลค่าความยินดีที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการอนุรักษ์และพัฒนาเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานต่อไป โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่ต้องการหามูลค่าความยินดีที่จะจ่าย การออกแบบสัมภาษณ์ในกรณีนี้มีลักษณะ Dichotomous choice contingent valuation method คำถามจะเริ่มด้วย single-bounded format และตามด้วยคำถาม double-bounded format โดยการถามคู่ในคำถามแรกที่ได้ตั้งค่าความยินดีที่จะจ่ายไว้ตาม Version ต่างๆ เพื่อลด อคติที่เกิดจากค่าเริ่มต้น และถ้ายินดีที่จะจ่ายตามที่ได้ตั้งไว้ ผู้สัมภาษณ์ก็จะตั้งราคาที่สูงขึ้นเพื่อสัมภาษณ์หาราคาที่ดุลยภาพ แต่ในกรณีที่ตอบว่าไม่ยินดีที่จะจ่าย ก็จะสัมภาษณ์โดยการตั้งราคาที่ลดลง กว่าค่าเริ่มต้น สุดท้ายก็จะสัมภาษณ์ถึงความยินดีที่จะจ่าย โดยเป็นคำถามปลายเปิด

โดยลักษณะของแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดจะมีคำถามทั้งลักษณะปลายเปิด และปลายปิด และแบบสัมภาษณ์ทั้ง 2 ชุด แบ่งออกเป็นชุดละ 4 Version คือ Version A , B, C และ D โดยแต่ละ Version จะสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด Version ละ 100 คน โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบ ณ วนอุทยานหาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ก่อนไปดำเนินการจริงต่อไป

หลังการปรับปรุงแบบสอบถามจาก Pre-test แล้ว ได้จัดอบรมผู้สัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรสาธารณสุข ทั้งสิ้น 40 คน โดยมีผู้สัมภาษณ์หลักที่รับผิดชอบ 4 คน ซึ่งมีหน้าที่ติดตามผู้สัมภาษณ์อื่นๆ 10 คน และรวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความครบถ้วน

ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา จึงได้วางแผนในการศึกษาไว้ดังนี้

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้มาท่องเที่ยว ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจสังคมของผู้มาเที่ยวเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งได้แก่ อายุ เขตที่อยู่อาศัย ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และระดับการศึกษา รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการมาท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดแห่งนี้ โดยการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ทำการวิเคราะห์โดยใช้ตารางเพื่อแจกแจงข้อมูลทั่วไปในรูปของร้อยละ ซึ่งลักษณะของข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้อาจแสดงให้เห็นพฤติกรรมในการท่องเที่ยวได้

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม กับอัตราการมาท่องเที่ยว

โดยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระแต่ละตัวใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด ในรูปของสมการต่าง ๆ เพื่อหาสมการที่เหมาะสมในทางสถิติ โดยพิจารณาจากค่าสถิติต่าง ๆ เช่น สัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (Coefficient of Determination : R^2) และการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (t - test) เป็นต้น

ประเมินมูลค่าประโยชน์ของอุทยานแห่งชาติ ทั้งมูลค่าที่เกิดจากการใช้โดยตรงและโดยอ้อม และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยใช้วิธีประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง ซึ่งสามารถประเมินในกรณีเป็นแหล่งท่องเที่ยวของเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งมูลค่าทั้ง 2 ส่วน

วิเคราะห์แนวทางและข้อเสนอแนะในการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว โดยส่วนหนึ่งจะใช้ข้อมูลทัศนคติและข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยวจากแบบสัมภาษณ์ และทำการวิเคราะห์ในรูปของร้อยละ และวิเคราะห์ด้วยวิธีพรรณนา

1.3 ผลการวิจัย

ในด้านสถานภาพของประชากรศึกษานั้น ผลการศึกษาเชิงพรรณนาจากการสำรวจภาคสนามสรุปได้ว่า ส่วนมากในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีนักท่องเที่ยวเพศชายร้อยละ 57.50 ส่วนนักท่องเที่ยวเพศหญิงมีจำนวนร้อยละ 42.50 โดยทั้งหมดจะมีอายุระหว่าง 21-30 ปีมากที่สุด ถึงร้อยละ 36.25 ในด้านการศึกษาของประชากรตัวอย่างนั้นพบว่าจบการศึกษาระดับปริญญาตรีสูงสุดถึงร้อยละ 43.25 นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน ข้าราชการ ธุรกิจ พนักงานรัฐวิสาหกิจตามลำดับ โดยรายได้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 33.50 จะอยู่ในช่วง 2,501 - 7,500 บาท ต่อเดือน

และจากการสำรวจภาคสนามสำหรับกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ นั้น กลุ่มตัวอย่างมีนักท่องเที่ยวเพศชายร้อยละ 44.70 ส่วนนักท่องเที่ยวเพศหญิงมีจำนวนร้อยละ 55.3 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มนักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ข้างต้น โดยทั้งหมดจะมีอายุระหว่าง 21-30 ปี และ 31 - 40 ปี มากที่สุด ถึงร้อยละ 32.50 เท่ากัน ในด้านการศึกษาของประชากรตัวอย่างนั้นพบว่าจบการศึกษาระดับปริญญาตรีถึงร้อยละ 49.76 ประชากรศึกษากลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นข้าราชการ มีถึงร้อยละ 34.75 โดยรายได้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 32.75 จะอยู่ในช่วง 2,501 - 7,500 บาทต่อเดือน เมื่อแยกประเภทตามจำนวนเงินของค่าเฉลี่ยความยินดีที่จะจ่าย พบว่าในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ของผู้ท่องเที่ยวจะมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ยินดีจ่ายในตัวแปรต่างๆสูงกว่าในกลุ่มผู้มิได้ใช้เป็นส่วนใหญ่ โดยจำนวนเงินโดยเฉลี่ยที่ยินดีจ่ายในกลุ่มผู้ที่ใช้ที่เป็นชาย จะเท่ากับ 374.77 บาท ในหญิงจะเท่ากับ 300.95 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้พบว่าชาย จะมีความยินดีจ่ายเป็นจำนวนเงินโดยเฉลี่ยเท่ากับ 202.47 บาท ในหญิงจะเท่ากับ 197.58 บาท ในส่วนปัจจัยด้านอายุ

นั้น กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ที่อายุต่ำกว่า 20 ปี จะมีความยินดีจ่ายเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 383.87 บาท ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ก็มีลักษณะทิศทางเช่นเดียวกัน ในจำนวนเงินค่าเฉลี่ยของความยินดีที่จะจ่าย โดยกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ อายุต่ำกว่า 20 ปี จะมีความยินดีจ่ายเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 249.83 บาทและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้จะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ในส่วนตัวแปรด้านการศึกษาพบว่าทิศทางของจำนวนเงินเฉลี่ยที่ยินดีจ่ายจากกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรด้านรายได้ นั้นพบว่า ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ในกลุ่มรายได้ มากกว่า 50,000 บาท จะมีความยินดีจ่ายจำนวนเงินเฉลี่ย 900.00 บาท และ 477.78 บาทตามลำดับ

ในด้านมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยวิธีต้นทุนการเดินทาง โดยใช้ตัวแบบต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล หรือต้นทุนการเดินทางในระดับเขต พบว่าต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล โดยใช้ตัวแปรในแบบจำลองตัวแปรอิสระเชิงปริมาณคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง อายุ ระดับการศึกษา และตัวแปรอิสระเชิงคุณภาพ คือ เพศ การพักค้างคืนบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ในการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงคุณภาพได้แปลงให้เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) กล่าวคือ มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าตัวอย่างนั้นมีคุณสมบัติตรงกับที่กำลังพิจารณาและมีค่าเท่ากับ ศูนย์ ถ้าตัวอย่างนั้นมีคุณสมบัติไม่ตรงกับที่กำลังพิจารณา พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งของการเดินทางไปท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ได้แก่ ตัวแปรต้นทุนการเดินทาง และ อายุ มีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนครั้งของการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด แต่เนื่องจากค่า R-square มีค่าเพียง 0.06 หรือร้อยละ 6 เท่านั้นซึ่งหมายถึงสัมประสิทธิ์การตัดสินใจต่ำ แสดงว่าตัวแปรอิสระที่กำหนดสามารถอธิบายความผันแปรของจำนวนครั้ง ซึ่งเป็นตัวแปรตามได้เพียงร้อยละ 6 เท่านั้นทำให้การคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคจะมีค่าที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง หรืออีกนัยหนึ่งผลที่ได้จะผิดพลาดมาก ถึงแม้จาก F-test จะมีค่า 5.69 ซึ่ง ปฏิเสธ H_0 หรือสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระต่างๆที่กำหนด จะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรจำนวนครั้ง ในรูปเชิงเส้น และเมื่อทดสอบสัมประสิทธิ์ความถดถอย ของแต่ละตัวแปร โดยดูจากสถิติค่า t แล้วก็พบว่า $\beta_1 \neq 0$ ได้แก่ ค่าคงที่ ($t = 3.19$) ต้นทุนการเดินทางและ อายุ นอกนั้นยอมรับ H_0 กล่าวโดยสรุป สมการถดถอย มีสัมประสิทธิ์ต้นทุนการเดินทาง = -0.00025 มีความหมายว่า ถ้าต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้น 1 บาทจะทำให้จำนวนครั้งการเดินทางลดลง 0.00025 ครั้ง

ตัวแบบต้นทุนการเดินทางในระดับเขต การวิเคราะห์หาแบบจำลองซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต่อประชากร 1,000 คน กับปัจจัยต่าง ๆ นั้น ตัวแปรที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาสาม

รื้อยยอดได้แก่ ต้นทุนการเดินทางโดยเฉลี่ยในแต่ละเขต ส่วนปัจจัยด้านสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ และ ลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยวที่ชื่อนั้น ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ในแบบจำลองได้เพราะไม่สามารถนำมาเปลี่ยนเป็นค่าเฉลี่ยได้

เมื่อนำความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว (AR_t) และ ต้นทุนการเดินทาง ซึ่งรวมค่าเสียเวลาแล้ว ก็จะได้รูปแบบความสัมพันธ์ ซึ่งพบว่าจะมีปัญหาในการเลือกสมการที่เหมาะสมที่สุด แต่ในการศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบสมการเชิงเส้น จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนที่เพิ่มขึ้น กับจำนวนครั้งเมื่อนำมาเขียนเป็นแผนภูมิ จะมีลักษณะนูน ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ ในลักษณะสมการ

$$TC = 666.403 - 0.038V + 8.7e-007V^2 - 6.4e-012V^3$$

ซึ่งเป็นสมการ Cubic มีสัมประสิทธิ์การกำหนดสูงถึงร้อยละ 93.09 และสามารถนำมาหาปริพันธ์แสดงพื้นที่ทั้งหมด โดยจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวมีค่าตั้งแต่ 0 – 76,311 ซึ่งแสดงการคำนวณได้พื้นที่ทั้งหมด 13,270,271.68 บาท ซึ่งมีค่าใกล้เคียงจากการหาด้วยวิธีเขียนกราฟ ดังภาพที่ 4.2 ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ 13,669,260 บาท

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ จากการศึกษาที่ใช้วิธี การประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ในการประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามรื้อยยอดในรูปของมูลค่าที่เกิดขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ มูลค่าที่เกิดจากการใช้โดยตรง, มูลค่าที่เกิดขึ้นจากการเผื่อการใช้ในอนาคต และ มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามรื้อยยอดมาก่อน ในด้านมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้เพื่อการคงอยู่ และมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้เพื่อถูกหลาน

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความยินดีที่จะจ่ายโดยเฉลี่ยที่ได้จากคำถาม ที่ตั้งคำถามเริ่มต้น ที่แตกต่างกัน ตามลักษณะ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 version 2 กลุ่ม ซึ่งพบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่ยินดีจ่าย ตามคำถามเริ่มต้น ที่ตั้งไว้พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนเงิน ตามคำถามเริ่มต้น แต่ละค่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F\text{-test} = 0.96$ ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ 0.436 ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ในประเด็น Homogeneity of Variances ก็พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่า ความแปรปรวนภายในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และ กลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ไม่ว่าจะเริ่มด้วยค่า เริ่มต้น ใดก็ตาม ความแปรปรวนของจำนวนเงินที่จะจ่ายก็ไม่แตกต่างกัน ทำให้ได้ข้อสรุปว่า ไม่เกิดปัญหา อคติที่เกิดจากคำถาม เริ่มต้น จากการทดสอบดังกล่าว

ในการหามูลค่าที่เกิดจากการใช้นั้นคำนวณหามูลค่าโดยการนำค่าความยินดีที่จะจ่ายที่คำนวณได้ที่สามารถแสดงในรูปสมการ

$$Li = -1.79712 + 0.130996 * \text{จำนวนปีที่ศึกษาเฉลี่ย} - 2.98E-05 * \text{รายได้เฉลี่ย}$$

ซึ่งมีค่าเท่ากับ -0.43 แล้วคำนวณหาค่า $E(Y=1)$ ซึ่งก็คือ โอกาสที่จะจ่ายเงินของนักท่องเที่ยวจากสมการ (P เกิดเหตุการณ์) $= 0.39$ คูณ จำนวนนักท่องเที่ยวหรือจำนวนประชากร จะได้จำนวนนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะยินดีที่จะจ่ายทั้งหมด ซึ่งจากการคำนวณจะเท่ากับ 25,980.99 คน หลังจากนั้นก็นำมาคูณกับ ค่า WTP (จำนวนเงินที่ยินดีจ่าย) จากสมการ

$$WTP (\text{amount}) = 403.005 + 1.11E-02 * \text{รายได้เฉลี่ย} - 7.444 * \text{อายุ}$$

ซึ่งมีค่าเท่ากับ 361.48 บาท ก็จะได้มูลค่าทั้งหมด จากกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการใช้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9,391,665.99 บาท

สำหรับในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้นั้นคำนวณหามูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยการนำค่าความยินดีที่จะจ่ายที่คำนวณได้จากสมการ

$$Li = 0.803 - 0.032 * \text{อายุ} + 1.06E-05 * \text{รายได้}$$

ซึ่งมีค่าเท่ากับ -0.13 แล้วคำนวณหาค่า $E(Y=1)$ ซึ่งก็คือ โอกาสที่จะจ่ายเงินของกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ (P เกิดเหตุการณ์) $= 0.47$ คูณ จำนวนประชากร ทั้งหมดที่คาดว่าจะในปี 2544 ยังไม่เคยมาท่องเที่ยว ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น $62,308,887 - 65,938 = 62,242,949$ คน จะได้จำนวนนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะยินดีที่จะจ่ายทั้งหมด ซึ่งจากการคำนวณจะเท่ากับ 29,254,186 คน หลังจากนั้นก็นำมาคูณกับ ค่า WTP (จำนวนเงินที่ยินดีจ่าย) จากสมการ

$$WTP (\text{amount}) = 214.42 - 2.85 * \text{อายุ} + 5.1E-03 * \text{รายได้}$$

ซึ่งมีค่าเท่ากับ 195.32 บาท ก็จะได้มูลค่าทั้งหมด จากกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5,713,927,615 บาท

2. อภิปรายผล

มูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด จากการประมาณมูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด กระทำโดยรวมมูลค่าของการประโยชน์ในปัจจุบัน มูลค่าของการสงวนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต และมูลค่าการคงอยู่ต่อไปของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และมูลค่าสำหรับลูกหลาน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{Economic Value} = \text{Use Value} + \text{Option Value} + \text{Existence Value} + \text{Bequest}$$

2.1 มูลค่าจากการใช้ โดยวิธี ดันทุนการเดินทาง โดยการหาพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์จากแผนภูมิมูลค่ารวมทั้งสิ้น 13,669,260 บาท ในขณะที่หากจากการคำนวณ โดยการหาปริพันธ์ในรูปสมการ cubic พบว่ามีมูลค่าทั้งสิ้น 13,270,271.68 บาท

2.2 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ โดยวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ จะมีค่าเท่ากับ 9,391,665.99 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับ Direct Indirect และ Option use มูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิธีดันทุนการเดินทางกับวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ พบว่ามูลค่าที่ได้จากการศึกษาด้วยวิธีดันทุนการเดินทางมีค่ามากกว่ามูลค่าที่คำนวณได้ด้วยวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ เล็กน้อย ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ได้กล่าวมาใน บทที่ 2 ว่ามูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยวิธีการศึกษาวิธีดันทุนการเดินทาง ซึ่งมีแนวความคิดพื้นฐานจากการวัดความพอใจส่วนเกินตามหลักการของ Marshall ที่พิจารณาการเปลี่ยนแปลงการบริโภคสินค้า โดยมีได้คำนึงถึงอรรถประโยชน์ของผู้บริโภค จะมีมูลค่ามากกว่าวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ ซึ่งมีแนวความคิดพื้นฐานจากการวัดความพอใจส่วนเกินตามหลักการของ Hicks ที่พิจารณาการเปลี่ยนแปลงการบริโภคสินค้า โดยคำนึงถึงระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภค

2.3 มูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้จะมีมูลค่าเท่ากับ 5,713,927,615 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากการคงอยู่ และสำหรับลูกหลาน

2.4 มูลค่าโดยรวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดจะเท่ากับ 5,723,319,281 บาท ซึ่งเกิดจากการรวมมูลค่าการใช้ และมีได้ใช้ โดยมูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดที่คำนวณได้นี้เป็นค่าที่ประมาณได้จากตัวแปรต่างๆในปัจจุบัน ในอนาคตถ้าจำนวนประชากรของประเทศและจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางมาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเพิ่มขึ้น มูลค่ารวมก็จะเปลี่ยนแปลงได้ การมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น การศึกษานี้ได้ทดลองประมาณค่าในอนาคตของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด โดยใช้ตัวเลขจำนวนประชากรจริงที่ได้โดยสำนักงานคณะ

กรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2544 ประเทศไทยมีจำนวนประชากร 62,308,887 ล้านคน

เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านงบประมาณและระยะเวลาในการศึกษา ดังนั้นการอภิปรายผลการศึกษานี้จึงมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

1. การกำหนดขนาดตัวอย่างนักท่องเที่ยวเป็นนักท่องเที่ยวบนอุทยานแห่งชาติเขาสาม ร้อยยอด 400 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด 400 ตัวอย่างนั้นจะเป็นวิธีการที่สำคัญในการแปรผล โดยเฉพาะในประเด็นค่าเฉลี่ยความยินดีที่จะจ่าย ของกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ เนื่องจากไม่สามารถกระจายเป็นตัวแทนได้ เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรทั้งหมดแล้ว คิดเป็นจำนวนตัวอย่างที่น้อยมาก ในอนาคตจึงควรที่จะทำการเก็บข้อมูลโดยใช้จำนวนตัวอย่างมากขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนของประชากรได้ดียิ่งขึ้น

2. การสุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ทำการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม ซึ่งไม่สามารถกระจายตามเวลาที่เหมาะสมได้ ทำให้อาจมีผลต่อมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ที่คำนวณได้ทั้งจากวิธีต้นทุนการเดินทางและวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจได้ โดยมูลค่าที่ได้จากวิธีต้นทุนการเดินทางอาจสูงกว่าที่ควรจะเป็น ถ้านักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในช่วงเดือนดังกล่าว มีจำนวนครั้งของการเดินทางอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดสูงกว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในช่วงเดือนอื่นๆ ส่วนมูลค่าที่ได้จากวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ อาจมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในช่วงเดือนดังกล่าว อาจต้องประสบกับปัญหาจราจรและความแออัดในสถานที่ท่องเที่ยว ทำให้มีความยินดีที่จะจ่ายน้อยกว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางมาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในช่วงเดือนอื่นๆ ได้ งานศึกษาในอนาคตจึงควรสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวกระจายตามเดือนที่เหมาะสม และทดสอบผลของช่วงเดือนที่ปิดภาคการศึกษา และความยินดีที่จะจ่ายด้วย

3. งานศึกษานี้ใช้นักท่องเที่ยว ณ อำเภอหัวหิน และอำเภอชะอำที่ไม่เคยเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เป็นตัวแทนของประชากรที่ไม่เคยเดินทางไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งถือว่าเป็นนักท่องเที่ยวที่มีฐานะดีเป็นส่วนใหญ่ นักท่องเที่ยวเหล่านี้อาจชอบการเดินทางท่องเที่ยว และท่องเที่ยวในลักษณะครอบครัว จึงอาจทำให้ได้มูลค่าการสงวนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคตและความคงอยู่ต่อไปของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ที่ประมาณได้มีค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม พฤติกรรมการท่องเที่ยว และความยินดี ที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว งานศึกษานี้มีข้อเสนอดังนี้

3.1.1 การนำมูลค่าจากการมิได้ใช้โดยรวมที่ได้จากผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบของค่าเฉลี่ย จำเป็นต้องให้ความระมัดระวังเนื่องจากมูลค่าจากการมิได้ใช้อาจมิได้ขึ้นอยู่กับ รายได้ และอายุเท่านั้น เนื่องจากยังมีตัวแปรอื่นที่ยังมิได้หาความสัมพันธ์ อาทิเช่นระดับความสมบูรณ์ของอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ระดับการรับทราบถึงข้อมูลอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ซึ่งอาจทำให้มูลค่าการมิได้ใช้มีความแตกต่างได้

3.1.2 การนำมูลค่าจากการมิได้ใช้ที่เกิดจากการคำนวณ โดยใช้ประชากรทั้งหมด หักด้วยประชากรที่ได้ใช้ อาจให้มูลค่ารวมสูงกว่าความเป็นจริงได้มาก เนื่องจากข้อจำกัดในการศึกษาที่ไม่สามารถกระจายตัวอย่างให้ครอบคลุมระดับประเทศ รวมถึงไม่สามารถเป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากรที่ไม่ได้ใช้ได้อย่างแท้จริง

3.1.3 การเลือกมูลค่าจากการใช้ โดยวิธีต้นทุนการเดินทาง และวิธีการสำรวจให้ผลที่แตกต่างกัน ถึงแม้จะไม่มากก็ตาม ก็ขึ้นอยู่กับข้อสมมติฐานของอรรถประโยชน์ส่วนบุคคลที่ตั้งไว้ และความสัมพันธ์ในรูปสมการที่เลือกใช้

3.1.4 การศึกษาโดยใช้เทคนิคการประเมินค่าโดยวิธีการประเมินมูลค่าจากการสำรวจ จะต้องให้ความสนใจตั้งแต่การสร้างแบบสอบถาม โดยเฉพาะในส่วนสถานการณ์สมมติ เพราะผู้ถูกสัมภาษณ์อาจประเมินมูลค่า สูงหรือต่ำเกินความเป็นจริง

3.1.5 ควรมีการทดสอบแบบสอบถามหลายๆ ครั้งก่อนที่จะมีการออกเก็บข้อมูลจริง เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ และง่ายต่อความเข้าใจ

3.1.6 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะผลการศึกษา จะออกมาตามลักษณะประชากรศึกษา จึงควรมีการวางแผนกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนก่อนออกสำรวจข้อมูลภาคสนาม

3.1.7 การใช้คำถามแบบ Referendum ต้องมีการกระจายสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างไป ในแต่ละค่า bid เริ่มต้นตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ก็ได้ระมัดระวังเรื่องนี้เป็นพิเศษ เพราะจะทำให้มูลค่าที่เกิดขึ้น มีค่าสูงและต่ำเกินจริงได้มาก

3.1.8. การทดสอบกลุ่มตัวอย่างว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ก็เป็นประเด็นที่มีความสำคัญ ที่ควรได้รับการทดสอบ แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา ทำให้การสุ่มในกลุ่มผู้ใช้ต้องใช้แบบเจาะจง ซึ่งอาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

3.1.9 ในกลุ่มมูลค่าที่เกิดจากการมิได้ใช้ ควรได้รับการเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้น รวมทั้งการกระจายให้สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มมิได้ใช้อย่างแท้จริง เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในเชิงนโยบายต่อไป

3.2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในเชิงนโยบาย

3.2.1 กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรจะดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เนื่องจากปัจจัยที่สำคัญที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด คือ ความงดงามตามธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เช่น ความขาวสะอาดของหาดทราย ความใสสะอาดของน้ำทะเล และอากาศบริสุทธิ์ เป็นต้น โดยควรมีการบังคับใช้กฎระเบียบข้อบังคับของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งออกตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ ปี 2504 ด้วย อย่างเคร่งครัด จัดหาที่ทิ้งขยะให้เพียงพอ และปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคบนเกาะทั้งในเรื่องของถนน ไฟฟ้า และน้ำประปาให้ดีขึ้น และอาจพิจารณาปิดอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ประมาณ 2-3 เดือนเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ธรรมชาติได้ฟื้นตัวและเพื่อให้รัฐบาลมีเวลาในการดำเนินการแก้ไขปัญหาต่างๆ บนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดมากขึ้น เพราะปัจจุบันนักท่องเที่ยวบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเริ่มมีความรู้สึกไม่พึงพอใจในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดที่เสื่อมโทรม การปิดอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดนี้คาดว่าจะไม่กระทบกระเทือนต่อจำนวนนักท่องเที่ยว เนื่องจากการสำรวจในการศึกษานี้ พบว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่รักธรรมชาติ

3.2.2 กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ควรจัดสรรงบประมาณมาดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด เพิ่มมากขึ้น เพราะเมื่อเปรียบเทียบงบประมาณการดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในปัจจุบันกับมูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอดรายได้ของกรมอุทยานแห่งชาติ จากค่าธรรมเนียมและรายได้แก่ภาครัฐกิจต่าง ๆ พบว่างบประมาณการดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในปัจจุบัน คิดเป็นเพียงร้อยละ 0.03 ของมูลค่ารวมของอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนงบประมาณที่น้อยมาก

3.2.3 กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช สามารถเพิ่มรายได้ โดยการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จากนักท่องเที่ยวให้ได้อย่างทั่วถึงทุกคน

และการขึ้นอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด โดยข้อมูลจากการสำรวจพบว่าสามารถขึ้นอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทยได้เป็น 23 บาทต่อครั้ง โดยไม่กระทบต่ออุปสงค์การเดินทางมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เนื่องจากในการสอบถามนักท่องเที่ยวพบว่าจำนวนเงินเฉลี่ยที่นักท่องเที่ยวชาวไทยยินดีจ่าย มีค่าประมาณ 23.60 บาทต่อครั้ง และถ้าปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มก็สามารถเก็บค่าธรรมเนียมได้สูงถึง 35 บาท

3.2.4 กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ควรส่งเสริมให้มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาความขัดแย้งของการถือครองที่ดินในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เนื่องจากปัญหานี้เป็นปัญหาที่มีความสำคัญต่อความคงอยู่ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เพราะได้เกิดขึ้นเป็นเวลานานแล้ว โดยทำการศึกษาว่าชาวบ้านที่อยู่บนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดนี้ได้รับผลกระทบอย่างไรบ้างจากการเป็นอุทยานแห่งชาติและในอนาคตสมควรให้เอกชนหรือชาวบ้านเข้ามามีสิทธิครอบครองที่ดินบนอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดหรือไม่ เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการแก้ไขปัญหานี้

3.2.5 หากมีการจัดตั้งกองทุนขึ้น ผู้ศึกษาเชื่อว่าประชาชน จะให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ โดยการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้เข้ามาเป็นเจ้าของในการบริหาร แต่ทั้งนี้ต้องมีความโปร่งใสในการจัดการ

3.2.6 การส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ ควรเป็นทางเลือกที่สำคัญของการสร้างมูลค่าเพิ่มของอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด เนื่องจากค่าความยินดีจ่ายโดยเฉลี่ยของผู้ท่องเที่ยวจะมากกว่าค่าความยินดีจ่ายโดยเฉลี่ยของผู้ที่ยังไม่เคยมาท่องเที่ยว อย่างชัดเจน อีกทั้งการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวให้เกิดความรู้จักอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ก็ยังพบว่านักท่องเที่ยวยังมีปริมาณไม่มากเท่าที่ควร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง **บัญชีแสดงจำนวนราษฎรและจำนวนด้านในวันที่ 31 ธันวาคม 2544**
กรุงเทพมหานคร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2544
- กรมป่าไม้ “เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย รายละเอียดเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัด
พัทลุง สงขลา นครศรีธรรมราช” กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2528 (อัคราเสนา)
- จักรกฤษณ์ เครือวัลย์ “แผนที่จุดท่องเที่ยว” [ซีดีรอม] จาก
http://www.drivetorelax.netfirms.com/map_html/map_samroiiod.htm [เข้าถึง 20
พฤศจิกายน 2544]
- จิรพรรณ กุลดิลก **วิธีวิจัยทางเศรษฐศาสตร์** กรุงเทพมหานคร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐ
ศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2526
- ชนินทร์ รัตตสัมพันธ์ “อุปสงค์ของการนันทนาการกลางแจ้งของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ”
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 2529
- ทางหลวง, กรม “ระยะทางระหว่างจังหวัด” [ออนไลน์] จาก
<http://www.doh.motc.go.th/tchangwat.htm> [เข้าถึง 20 พฤศจิกายน 2544]
- เรืองเดช ศรีวรรณะ “เทคนิคการประเมินค่าทางด้านสิ่งแวดล้อม” ใน **หลักการวิเคราะห์โครงการ
และการประเมินค่าทางด้านสิ่งแวดล้อม** หน้า 62-145 สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน 2528
- วรุณ กาญจนกฤษ “ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการพักผ่อนกรณี
กรุงเทพมหานคร และประเทศไทย” **วารสารเศรษฐศาสตร์และบริการธุรกิจ**
6 (เมษายน 2520) หน้า 458-481
- วินัส พิษฉวีชัย และสมจิต วัฒนาชยากุล **สถิติสำหรับนักสังคมศาสตร์** พิมพ์ครั้งที่ 7
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ประกายพรึก 2537
- ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์ “การประเมินค่าสินค้าที่มีได้ผ่านตลาด ศึกษาเฉพาะเรื่องส่วนลุ่มพินิ” วิทยา
นิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 2524
- สุโขทัยธรรมมาราช บัณฑิตศึกษา, มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ **เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ**
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาราช 2544

- สุโขทัยธรรมมาธิราช บัณฑิตศึกษา, มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2543
- สุวดี ศรีเบญจพลางกูร “การประเมินค่าแหล่งนันทนาการในเขตเมือง กรณีศึกษา สวนสัตว์ดุสิต”
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 2529
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม *ความ
 หลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำสามร้อยยอด* กรุงเทพมหานคร อินทิเกรเต็ค
 โปรโมชั่น เทคโนโลยี 2542
- ศรีสุดา ลอยผา "การประเมินมูลค่าของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง สงขลา
 นครศรีธรรมราช กรณีเป็นแหล่งท่องเที่ยว" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
 มหบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 เกษตรศาสตร์ 2532
- Bowker, J.M. and Stoll, J.R. "Use of dichotomous choice nonmarket methods to value the
 whooping crane resource" *American Journal of Agricultural Economics*
 70 (1988): 372-381.
- Boyle, K.J., Bishop, R.C. and Welsch, M. "Starting Point Bias in Contingent Valuation Bidding
 games" *Land Economics* 61 (1985): 188-194.
- Boyle, K.J. and Bishop, R.C. "Welfare Measurements Using Contingent Valuation: A
 Comparison of Techniques" *American Journal of Agricultural Economics*
 70 (February 1988): 20-28.
- Briscoe, J.P. et al. "Toward equitable and sustainable rural water supplies: a Contingent
 Valuation Study in Brazil" *World Bank Economic Review* 4 (1990): 115-134.
- Cameron, T.A. and James, M.D. "Efficient estimation methods for close-ended contingent
 valuation surveys" *The Review of Economics and Statistics* 69 (1987): 269-276.
- Cameron, T.A. and Quggin, J. "Estimation Using Contingent Valuation Data from a
 Dichotomous Choice with Follow-up Questionnaire" *Journal of Environmental
 Economics and Management* 27 (1994): 218-234.
- _____. "A new Paradigm for Valuaing Non-Market Goods Using Referendum Data :
 Maximum Likelihood Estimation by Logistic Regression" *Journal of
 Environmental Economics amd Management* 15 (1988): 355-379.

- Cameron, T.A., Smith, and James, M.D. *Natural Resource Economics* UCLA (Graduate, 1997) (1987 ... and the Rule of Capture, Economic Inquiry ... present) Economic Development Quarterly (1999-present) Economic Inquiry ... New England Economic Review (1997-present) OECD Economic Outlook (1997).
- Cesario, F.J. "Value of Time in Recreation Benefits Studies" *Land Economics* 52 (February 1976): 32-41.
- Cesario, F.J. and Knetsch, J.L. "Time Bias in Recreation Benefit Estimates " *Water Resources Research* 6 (1970): 700-704.
- Clawson, M. and Knetsch, J.L. *Outdoor Recreation Research: Some Concepts and Suggested*. Garden City, N.Y.: The Natural History Press, 1974.
- Desvousges, W.H , Smith, V.K. and Fisher, A. "Option Price Estimates for Water Quality Improvements: A Contingent Valuation Study for the Monongahela River" *Journal of Environmental Economics and Management* 14 (September 1987): 248-267.
- Daubert, J.T. and Young, R.A. "Recreational Demands for Maintaining Instream Flows: A Contingent Valuation Approach." *American Journal of Agricultural Economics* 63 (1981): 666-676.
- Earnhart, D. *The Value of Time: Combining Revealed and Stated Preference Data to Estimate Environmental Benefits*. Department of Economics University of Kansas, 1999.
- Freeman, A.M. *The Benefit of Environmental Improvement Theory and Practice*. Balltimore : Johns Hopkins University Press, 1979.
- Frederick, K.D. "Water Resources: Increasing Demand and Scarce Supplies" in *America's Renewable Resources: Historical Trends and Current Challenges* Washington, D.C., 1991.
- Green, C.H. and Tunstall, S.M. "The Evaluation of River Water Quality Improvements by the Contingent Valuation Method" *Applied Economics* 23 (1991): 1135-1146.
- Grandstaff, S. and Dixon, J.A. "Travel cost method (TCM) with the open-ended contingent valuation method of Lumpinee Park" TDRI, 1986.
- Hanemann, W.M. "Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses" *American Journal of Agricultural Economics* 66 (1984): 332-341.

- Hanemann, W.M., Loomis, J.B. and Kaninnen, B.J. "Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation" *American Journal of Agricultural Economics* 73 (1991): 1255-1263.
- Holmes, T.P. and Kramer, R.A. "An Independent Sample Test for Year-Saying and Starting Point Bias in Dichotomous-Choice Contingent Valuation," *Journal of Environmental Economics and Management* 29 (1995): 121-132.
- Hufschmidt, M.M. et al. *Environment, Natural Systems and Development: An Economic Valuation Guide*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983.
- Kaosa-ard, M. et al. *Green Financing: Valuation and Financing of Khao Yai National Park in Thailand*. TDRI, 1995.
- Krutilla, J.Y. and Fisher, A.C. *The Economics of Natural Environments*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1975.
- Loomis, J.B. "Comparative reliability of the dichotomous choice and open-ended valuation techniques" *Journal of Environmental Economics and Management* 18 (1990): 78-85.
- Loomis, J.B., Creel, M. and Cooper, J. "The economic benefits of deer in California: Hunting and viewing values" *Inst. Ecol. Rep* 32 (1989).
- Loomis, J.B., Creel, M. and Park, T.A. "Comparing Benefit Estimates from Travel Cost and Contingent Valuation Using Confidence Intervals for Hicksian Welfare Measures" *Applied Economics* 23 (November 1991): 1725-1731.
- Loomis, J.B. et al. "Cattle-deer interactions in the Sierra Nevada: A bioeconomic approach" *Journal of Range Management* 44 (July 1991): 395-398.
- Magat, W.A., Viscusi, W.K. and Huber, J. "Consumer processing of hazard warning information" *Journal of Risk and Uncertainty* 1 (1988): 201-232.
- Menz, F.C. and Wilton, D.P. "An Economic Study of the Muskellunge Fishery in New York" *New York Fish and Game Journal* 30 (1983): 12-29.
- _____. "Alternative Ways to Measure Recreation Values by the Travel Cost Method" *American Journal of Agricultural Economics* 65 (May 1983): 332-336.

- Michell, R.C. and Carson, R.T. *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Washington, D.C.: Johns Hopkins University Press, 1989.
- Milon, J.W. "Contingent Valuation Experiments for Strategic Behavior." *Journal of Environmental Economics and Management* 17 (1989): 293-308.
- Mishan, E.J. "The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay" *Journal of Economics Literature* 9 (1971): 1-28.
- _____. *Cost-Benefit Analysis*. 2nd ed. New York: Praeger Publishers, 1976.
- Nicolas, H. "Using Contingent Valuation to Value Environmental Improvement" *Applied Economics* 20 (April 1988): 541-549.
- Pope, C.A. and Jones, J.W. "Value of Wilderness Designation in Utah" *Journal of Environmental Management* 30 (1990): 157-174.
- Sanders, L., Walsh, R. and Loomis, J.B. *Public Trust Resources of Mono Lake and Los Angeles L.A.*, 1989.
- _____. "Toward Empirical Estimation of the Total Value of Protecting Rivers" *Water Resources Research* 26 (1990): 1345-1358.
- Smith, V.K. and Desvousges, W.H. "The Generalized Travel Cost Model and Water Quality Benefits: A Reconsideration" *Southern Economic Journal* 52 (1985): 371-381.
- Thayer, A.M. "Contingent Valuation Techniques for Assessing Environmental Impacts : Further Evidence" *Journal of environmental Economics and Management* 8 (March 1981): 27-44.
- Viscusi, W.K., and Magat, W.A. *Learning about risk: consumer and worker responses to hazard information*. Cambridge: Harvard University Press, 1987.
- Willis, K. and Garrod, G. "An Individual Travel Cost Method of Evaluating Forest Recreation" *Journal of Agricultural Economics* 42 (January 1991): 33-42.
- _____. *Economic Valuation of the Environment, Methods and Case Studies*. Edward Elgar: Cheltenham, 1999.
- Whittington, D. et al. "Estimating the Willingness to Pay for Water Services in Developing country : A case study of the use of Contingent Valuation Surveys in Southern Haiti." *Economic Development and Cultural Change* 38 (1990): 293-311.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว ณ สถานที่อื่นๆ

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก

ส่วนที่ 1 : แสดงถึงข้อมูล เพื่อประเมินด้านทัศนคติ และ ความสนใจในเรื่องของอุทยาน

ส่วนที่ 2: แสดงถึงความเต็มใจที่จะจ่าย ในการรักษาสภาพแวดล้อม

ส่วนที่ 3: แสดงถึงข้อมูล ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ ด้าน เศรษฐกิจ และ สังคม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลประเมินทัศนคติเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

ก่อนการสัมภาษณ์ ข้อ 1 ให้ผู้สัมภาษณ์ ได้แนะนำตนเอง และอธิบายถึงความสำคัญของแบบสอบถามนี้ว่า มีความสำคัญเช่นไร โดยอธิบายว่า คำตอบทั้งหมดที่ได้รับจะมีผลต่อการนำไปกำหนดนโยบายในทางปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นด้านการป้องกันการเสื่อมโทรม ของอุทยาน ที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆที่จะตามมาในอนาคต ซึ่งขึ้นกับมูลค่าที่ได้ ของอุทยาน หลังจากเข้าใจดีแล้วก็เริ่มสัมภาษณ์

สำหรับ ผู้สัมภาษณ์ ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ให้อ่าน CARD 1 เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์อย่างช้าๆ ให้เกิดความเข้าใจ พร้อมทั้งแสดงภาพ ที่ 1 และ 2 ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ ได้ดูด้วย

1. ท่านเคยได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ “ อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด “ หรือไม่ และคาดว่าในอนาคตท่านจะ ได้มาท่องเที่ยวหรือไม่
 - 1 (...) ไม่เคยได้ยิน ชำมไปข้อ 4
 - 2 (...) เคย และคิดว่าจะไปเที่ยวในอนาคต
 - 3 (...) เคย แต่ไม่คิดว่าจะไปเที่ยวในอนาคต
 - 4 (...) เคย แต่บอกไม่ได้ว่าจะไปเที่ยวหรือไม่ในอนาคต
 - 5 (...) อื่นๆ ระบุ
2. ท่านรับทราบข้อมูลเรื่อง อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จากที่ใด ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

1 (...) เอกสารสิ่งพิมพ์	4 (...) โทรทัศน์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 (...) เพื่อน ญาติ พี่น้อง	5 (...) ตัวแทนการท่องเที่ยว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 (...) วิทยุ	6 (...) อื่นๆ ระบุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ในครอบครัวของท่านมีใครเคยมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดหรือไม่
- 1 (...) มี 2 (...) ไม่มี 3 (...) ไม่ทราบ
4. ท่านเคยไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติ หรือสถานที่พักผ่อนหย่อนใจทางธรรมชาติอื่น ๆ หรือไม่
1. (...) เคย (ระบุชื่อสถานที่ที่ไปบ่อย/ชอบที่สุด).....
จังหวัด.....
2. (...) ไม่เคย
3. (...) อื่น ๆ (ระบุ).....
5. ถ้าท่านมีโอกาสได้ ไปเที่ยว อุทยานแห่งชาติ ท่านต้องการจะทำกิจกรรมต่อไปนี้กิจกรรมใดบ้างในอุทยานฯ โปรดเรียงลำดับความสำคัญด้วย

กิจกรรม	ต้องการทำ (ใส่" ✓ ")	จัดลำดับกิจกรรมตามความชอบมาก-น้อย 1-3
1. เดิน/นั่ง/นอนพักผ่อน		
2. เดินป่า/ปีนเขา/เข้าถ้ำ		
3. คูนก		
4. ล่องเรือ		
5. เล่นน้ำทะเล		
6. ชมวิวตามจุดต่าง ๆ		
7. camping		
8. ถ่ายรูป		
9.. อื่น ๆ (ระบุ).....		

ส่วนที่ 2 ความเต็มใจที่จะจ่าย

สำหรับผู้สัมภาษณ์ ก่อนถามคำถามต่อไป ขอให้อ่านข้อความต่อไปนี้แก่ผู้ให้สัมภาษณ์

“คำถามต่อไปนี้เป็นส่วนสำคัญของแบบสอบถามนี้ โดยความคิดเห็นของท่านจะถูกนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแผนการจัดการอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในอนาคต ดังนั้นจึงขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามอย่างจริงใจที่สุด โดยคำนึงถึงความสามารถในการจ่ายที่แท้จริงของท่านด้วย และก่อนที่จะถามคำถามต่อไปนี้ ผม/ดิฉันใคร่ขออนุญาตให้ข้อมูลเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดแก่ท่านสักเล็กน้อย ถ้าผม/ดิฉันให้ข้อมูลไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ กรุณาซักถามด้วย”

สำหรับ ผู้สัมภาษณ์ ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ให้อ่าน CARD 2 เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์อย่างซ้ำๆ ให้เกิดความเข้าใจ พร้อมทั้งแสดงภาพ ที่ 3 และ 4 ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ดูด้วย

VERSION A

6. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่
1. (...) ยินดี 2. (...) ไม่ยินดี (ข้าม ไปข้อ 12)
7. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 100 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้าหนักท้องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ ข้อ 8)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 9) เหตุผล
8. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 150 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
9. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 50 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
10. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ
- บาท

VERSION B

6. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่
1. (...) ยินดี 2. (...) ไม่ยินดี (ข้าม ไปข้อ 12)

7. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 130 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวยุติสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 8)
 2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 9) เหตุผล
8. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 175 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
 2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
9. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 85 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
 2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
10. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ บาท

VERSION C

6. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่
1. (...) ยินดี
 2. (...) ไม่ยินดี (ข้ามไปข้อ 12)
7. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 160 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวยุติสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ ข้อ 8)
 2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 9) เหตุผล
8. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 200 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
 2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
9. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 120 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
 2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
10. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ บาท

VERSION D

6. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่
1. (...) ยินดี 2. (...) ไม่ยินดี (ข้ามไปข้อ 12)
7. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 200 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ ข้อ 8)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 9) เหตุผล
8. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 250 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
9. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 150 บาทหรือไม่
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 10) เหตุผล
10. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ บาท
11. ท่านต้องการจ่ายค่าบำรุงสมทบกองทุนรักษาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เป็นรายปีโดยวิธีใด
1. (...) หักจากบัญชีธนาคาร 2. (...) ส่งไปให้กองทุนเองทางไปรษณีย์
3. (...) จ่ายพร้อมการเสียบภาษีรายได้ประจำปี 4. (...) จะโอนเข้าบัญชีธนาคารของกองทุน
5. (...) อื่น ๆ (ระบุ).....
12. เพราะเหตุใดท่านจึงไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้ากองทุน
1. (...) เป็นเรื่องของภาครัฐต้องดูแล 2. (...) ชาวบ้านต้องดูแลกันเอง
3. (...) ผู้จ่ายควรเป็นผู้ที่ไปท่องเที่ยวปัจจุบัน 4. (...) ไม่มีเงิน
5. (...) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ 6. (...) อื่นๆ ระบุ
13. กรุณาเสนอแนะความคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (ถ้ามี)
-
-
-

ส่วนที่ 3 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

14. อายุ.....ปี
15. เพศ 1.(...) ชาย 2.(...) หญิง
16. สถานะสมรส 1.(...) โสด 2.(...) แต่งงาน 3.(...) หย่า แยก ม่าย
17. ปัจจุบันท่านพักอาศัยอยู่ที่อำเภอ.....จังหวัด.....
18. ระดับการศึกษาขั้นสุดท้าย(จบการศึกษาแล้ว)
- 1 (...) ไม่ได้เรียน – เรียนไม่จบ ป4 4 (...) อนุปริญญา/อาชีวศึกษา/ประกาศนียบัตร
- 2 (...) ประถมศึกษา 5 (...) ปริญญาตรี หรือสูงกว่า
- 3 (...) มัธยมศึกษา 6 (...) อื่นๆ(ระบุ).....
19. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ
- 1 (...) ข้าราชการ 5 (...) นักเรียน
- 2 (...) รัฐวิสาหกิจ 6 (...) เกษียณอายุ
- 3 (...) ธุรกิจส่วนตัว 7 (...) วางงาน
- 4 (...) คนงาน 8 (...) อื่นๆ ระบุ
20. ปัจจุบันท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในกลุ่มใด(กรณีนักเรียน/นักศึกษาให้ถามเป็นรายรับ)
- 1 (...) ต่ำกว่า 2,500 บาท 4 (...) 15,001 – 25,000 บาท
- 2 (...) 2,501 – 7,500 บาท 5 (...) 25,001 – 50,000 บาท
- 3 (...) 7,501 – 15,000 บาท 6 (...) 50,001 บาทขึ้นไป

จบการสัมภาษณ์

ส่วนนี้เป็นเรื่องของผู้สัมภาษณ์ ในการประเมินการสัมภาษณ์ ของผู้สัมภาษณ์เอง กรุณาประเมินตนเองด้วย

21. คุณภาพการสัมภาษณ์
1. (...) ดี 2.(...) ปานกลาง 3.(...) ไม่ดี
22. มีบุคคลอื่นร่วมอยู่ในขณะสัมภาษณ์ หรือไม่
- 1.(...) ไม่มี 2.(...) มี ฟังเท่านั้น 3.(...) มี และมีส่วนร่วมออกความเห็น
23. ข้อสังเกตอื่นๆ ที่พบ
-

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยวน อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

หมายเลขที่ U..

VERSION ..

User Survey

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

สำหรับนักท่องเที่ยวน อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด ที่เป็น User

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ขอความกรุณาท่านช่วยตอบคำถาม ข้อมูลของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้ และข้อมูลของท่านทางผู้วิจัยจะถือว่าเป็นความลับ ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....

สถานที่สัมภาษณ์.....ระยะเวลา

ที่อยู่ผู้ให้สัมภาษณ์ อำเภอ จังหวัด

รหัส โทรศัพท์

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก

ส่วนที่ 1 : แสดงถึงข้อมูล เพื่อประเมินด้านทัศนคติ และ ความสนใจในเรื่องของอุทยาน

ส่วนที่ 2: แสดงข้อมูล เรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ส่วนที่ 3: แสดงถึงความเต็มใจที่จะจ่าย ในการรักษาสภาพแวดล้อม

ส่วนที่ 4: แสดงถึงข้อมูล ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ ด้าน เศรษฐกิจ และ สังคม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลประเมินทัศนคติเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

ก่อนการสัมภาษณ์ ข้อ 1 ให้ผู้สัมภาษณ์ ได้แนะนำตนเอง และอธิบายถึงความสำคัญของแบบสอบถามนี้ว่า มีความสำคัญเช่นไร โดยอธิบายว่า คำตอบทั้งหมดที่ได้รับจะมีผลต่อการนำไปกำหนดนโยบาย ในทางปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการป้องกันการเสื่อมโทรม ของอุทยาน ที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆที่จะตามมาในอนาคต ซึ่งขึ้นกับมูลค่าที่ได้ ของอุทยาน หลังจากเข้าใจดีแล้วก็เริ่มสัมภาษณ์

สำหรับ ผู้สัมภาษณ์ ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ให้อ่าน CARD 1 เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ อย่างซ้ำๆ ให้เกิดความเข้าใจ พร้อมทั้งแสดงภาพ ที่ 1 และ 2 ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ ได้ดูด้วย

1. ท่านมาที่อุทยานเขาสามร้อยยอดครั้งแรกใช่หรือไม่
 1. (...) ใช่
 2. (...) ไม่ใช่ เคยมาก่อนหน้านี้แล้ว
 3. (...) ไม่ใช่ กำลังจะกลับ
2. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมาเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดกี่ครั้ง.....ครั้ง(นับรวมครั้งนี้ด้วย)
3. ท่านรู้เรื่อง อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดอย่างไร ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

1 (...) เอกสารสิ่งพิมพ์	4 (...) โทรทัศน์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 (...) เพื่อน ญาติ พี่น้อง	5 (...) ตัวแทนการท่องเที่ยว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 (...) วิทยุ	6 (...) อื่นๆ ระบุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ท่านใช้เวลาเดินทางจากที่อยู่อาศัยของท่านมายังอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในครั้งนี้
ประมาณ ชั่วโมง นาที
8. การมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในครั้งนี้ ท่านมากับใครบ้าง
- 1(...) มาคนเดียว
- 2(...) มากับครอบครัวหรือญาติพี่น้อง รวม ... คน
- 3(...) มากับเพื่อน รวม คน
- 4(...) อื่น ๆ (ระบุ)
9. การมาเที่ยวในครั้งนี้ ท่านพักค้างคืนที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดหรือไม่
- 1 (...) ไม่พักค้าง
- 2 (...) พักค้าง เป็นเวลา ... วัน สถานที่ที่พักค้าง.....
10. การมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในครั้งนี้ ท่านมาทำกิจกรรมอะไรบ้าง
- 1(...) เล่นน้ำ ที่.....
- 2(...) ปีนเขา ที่.....
- 3(...) ล่องเรือ ที่
- 4(...) ถ่ายรูป ที่.....
- 5(...) วิ่ง jogging ที่
- 6(...) ตั้งแคมป์ไฟ ที่
- 7(...) เดินเล่น ที่.....
- 8(...) ดูนก ที่.....
- 9(...) อื่น ๆ (ระบุ)ที่.....
11. การเดินทางมาเที่ยวในครั้งนี้ ที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด นั้น เป็นสถานที่หลักที่ท่าน
ต้องการมาเที่ยว ใช่หรือไม่
- 1(...) ใช่
- 2(...) ไม่ใช่ ระบุ สถานที่หลัก
12. การมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในครั้งนี้ ท่านมีความรู้สึกไม่ชอบไม่พอใจราคา/
เดือรื้อน ในสภาพแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดหรือสิ่งอื่น ๆ บ้างหรือไม่
- 1(...) มี
- 2(...) ไม่มี (ข้ามไปข้อ 14)
13. ท่านรู้สึกไม่พอใจอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในเรื่องใดบ้าง
(ห้ามบอกตัวเลือกให้ผู้สัมภาษณ์ทราบก่อน ให้ผู้สัมภาษณ์ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และจัดอันดับ
สำคัญของสิ่งที่ไม่ชอบ/ไม่พอใจ 3 อันดับแรกด้วย)

ปัญหา	ทราบว่าเป็นปัญหา (ใส่"✓")	จัดลำดับปัญหาตาม ความเห็นมาก-น้อย 1-3
1. น้ำทะเลสกปรก		
2. คนพลุกพล่าน ไม่สงบ		
3. ขยะมูลฝอยมาก		
4. นาุ้งมาก		
5. หาดทรายสกปรก		
6. น้ำเสียกลิ่นเหม็น		
7. ทักษะภาพไม่งดงาม		
8. อื่นๆ ระบุ		

ส่วนที่ 3 ความเต็มใจที่จะจ่าย (open - ended)

14. ถ้าหากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดยังให้บริการทุกอย่างเหมือนเดิมเช่นในขณะนี้ และทางอุทยานฯ จะขอขึ้นค่าธรรมเนียมในการผ่านเข้าอุทยานฯ ท่านคิดว่าค่าธรรมเนียมสูงสุดเท่าไรที่จะยอมรับได้และยังมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอดเหมือนเดิม (ถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วย)

- (...) ค่าธรรมเนียมสูงสุด คือ.....บาท/คน
- (...) ไม่เห็นด้วยควรจะคิดค่าธรรมเนียมเท่าเดิมเพราะ.....
.....

15. ถ้าทางอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด มีโครงการที่จะปรับปรุงการให้บริการและดูแลสภาพแวดล้อมของอุทยานฯ 4.อย่างต่อไปนี้ให้ดีขึ้น คือ 1 สภาพถนน 2. การกำจัดขยะและความสะอาดโดยทั่วไปของอุทยานฯ 3. การให้ข้อมูลข่าวสารและแผนที่ และ 4. การบังคับใช้กฎข้อบังคับของอุทยานฯ โดยทางอุทยานฯ จะขอขึ้นค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานฯ เพื่อนำมาเป็นงบประมาณในการดำเนินงาน ท่านยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุดเท่าไรต่อคนและยังมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอดเหมือนเดิม (ถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วย)

- (...) ค่าธรรมเนียมสูงสุดคือ.....บาท/คน
- (...) ไม่เห็นด้วยควรจะคิดค่าธรรมเนียมเท่าเดิม
เพราะ.....
.....

สำหรับผู้สัมภาษณ์ก่อนถามคำถามต่อไป ขอให้กล่าวข้อความต่อไปนี้ต่อผู้ให้สัมภาษณ์

“คำถามต่อไปนี้เป็นส่วนสำคัญของแบบสอบถามนี้ โดย ความคิดเห็นของท่านจะถูกนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแผนการจัดการอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดในอนาคต ดังนั้นจึงขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามอย่างจริงใจที่สุด โดยคำนึงถึงความสามารถในการจ่ายที่แท้จริงของท่านด้วย และก่อนที่จะถามคำถามต่อไปนี้ ผม/ดิฉันใคร่ขออนุญาตให้ข้อมูลเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดแก่ท่านสักเล็กน้อย ถ้าผม/ดิฉันให้ข้อมูลไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ กรุณาซักถามด้วย”

สำหรับผู้สัมภาษณ์ ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ให้อ่าน CARD 3 เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ อย่างซ้ำๆ ให้เกิดความเข้าใจ พร้อมทั้งแสดงภาพ ที่ 3 และ 4 ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ดูด้วย

VERSION A

16. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้างต้นหรือไม่
1. (...) ยินดี 2. (...) ไม่ยินดี (ข้าม ไปข้อ 22)
17. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 200 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ ข้อ 18)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 19)
18. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 300 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
19. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 100 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
20. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ บาท

VERSION B

16. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้างต้นหรือไม่
1. (...) ยินดี 2. (...) ไม่ยินดี (ข้ามไปข้อ 22)
17. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 300 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ ข้อ 18)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 19)
18. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 450 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
19. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 150 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
20. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ บาท

VERSION C

16. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้างต้นหรือไม่
1. (...) ยินดี 2. (...) ไม่ยินดี (ข้ามไปข้อ 22)
17. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 400 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ ข้อ 18)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 19)
18. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 550 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)
1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)
2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)

19. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 250 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)

1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)

2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)

20. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ บาท

VERSION D

16. ท่านยินดีจะจ่ายค่าบำรุงรายปี เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้างต้นหรือไม่

1. (...) ยินดี 2. (...) ไม่ยินดี (ข้ามไปข้อ 22)

17. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 500 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)

1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ ข้อ 18)

2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 19)

18. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 650 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)

1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)

2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)

19. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ 450 บาทหรือไม่ (ให้เวลาผู้ให้สัมภาษณ์คิดก่อนตอบ และถ้านักท่องเที่ยวปฏิเสธ ต้องซักถามเหตุผลด้วยจนเข้าใจ)

1. (...) ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)

2. (...) ไม่ยินดีบริจาคเงินบำรุง (ไปที่ข้อ 20)

20. ท่านยินดีจ่ายเงินค่าบำรุงสมทบกองทุนในอัตราสูงสุด ต่อปี เป็นจำนวนเงินปีละ บาท

21. ท่านต้องการจ่ายค่าบำรุงสมทบกองทุนรักษาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด เป็นรายปีโดยวิธี

1. (...) หักจากบัญชีธนาคาร 2. (...) ส่งไปให้กองทุนเองทาง ไปรษณีย์

3. (...) จ่ายพร้อมการเสียบัตรรายได้ประจำปี 4. (...) จะโอนเข้าบัญชีธนาคารของกองทุน

5. (...) อื่น ๆ (ระบุ).....

22. เพราะเหตุใดท่านจึงไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้ากองทุน

1 (...) เป็นเรื่องของภาครัฐต้องดูแล 2. (...) ชาวบ้านต้องดูแลกันเอง

3. (...) ผู้จ่ายควรเป็นผู้ที่ไปท่องเที่ยวปัจจุบัน 4. (...) ไม่มีเงิน

5 (...) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ 6. (...) อื่นๆ ระบุ

23 กรุณาเสนอแนะความคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

24. อายุ.....ปี
25. เพศ 1.(...) ชาย 2.(...) หญิง
26. สถานะสมรส 1.(...) โสด 2.(...) แต่งงาน 3.(...) หย่า แยก ม่าย
27. ปัจจุบันท่านพักอาศัยอยู่ที่อำเภอ.....จังหวัด.....
28. ระดับการศึกษาขั้นสุดท้าย(จบการศึกษาแล้ว)
- 1 (...) ไม่ได้เรียน – เรียนไม่จบ ป4 4 (...) อนุปริญญา/อาชีวศึกษา/ประกาศนียบัตร
- 2 (...) ประถมศึกษา 5 (...) ปริญญาตรี หรือสูงกว่า
- 3 (...) มัธยมศึกษา 6 (...) อื่นๆ(ระบุ).....
29. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ
- 1 (...) ข้าราชการ5 (...) 5.(...)นักเรียน
- 2 (...) รัฐวิสาหกิจ 6 (...) เกษียณอายุ
- 3 (...) ธุรกิจส่วนตัว 7 (...)ว่างงาน
- 4 (...) คณงาน 8 (...) อื่นๆ ระบุ
30. ปัจจุบันท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในกลุ่มใด(กรณีนักเรียน/นักศึกษาให้ถามเป็นรายรับ)
- 1 (...) ต่ำกว่า 2,500 บาท 4 (...) 15,001 – 25,000 บาท
- 2 (...) 2,501 – 7,500 บาท 5 (...) 25,001 – 50,000 บาท
- 3 (...) 7,501 – 15,000 บาท 6 (...) 50,001 บาทขึ้นไป

จบการสัมภาษณ์

ส่วนนี้เป็นเรื่องของผู้สัมภาษณ์ ในการประเมินการสัมภาษณ์ ของผู้สัมภาษณ์เอง กรุณาประเมินตนเองด้วย

31. คุณภาพการสัมภาษณ์

1. (...) ดี

2. (...) ปานกลาง

3. (...) ไม่ดี

32. มีบุคคลอื่นร่วมอยู่ในขณะสัมภาษณ์ หรือไม่

1. (...) ไม่มี

2. (...) มี ฟังเท่านั้น

3. (...) มี และมีส่วนร่วมออกความเห็น

33. ข้อสังเกตอื่นๆ ที่พบ

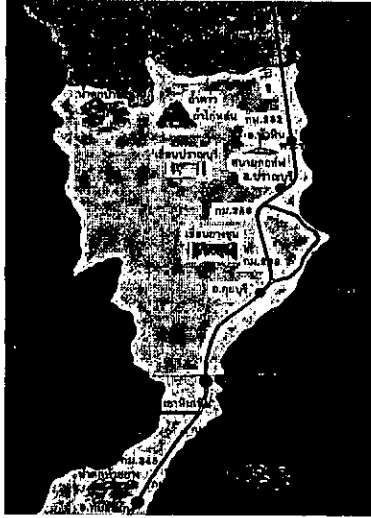
.....

.....

.....

.....

CHART 1



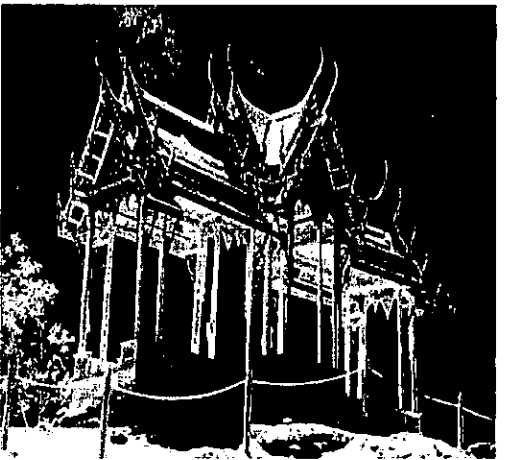
ที่ตั้ง อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด



เขาคินบุน



พื้นที่ชุ่มน้ำ



ถ้ำพระยานคร

CHART 2



ถ้ำแก้ว



ถ้ำไทร



ชายทะเล



ป่าชายเลน

CHART 3

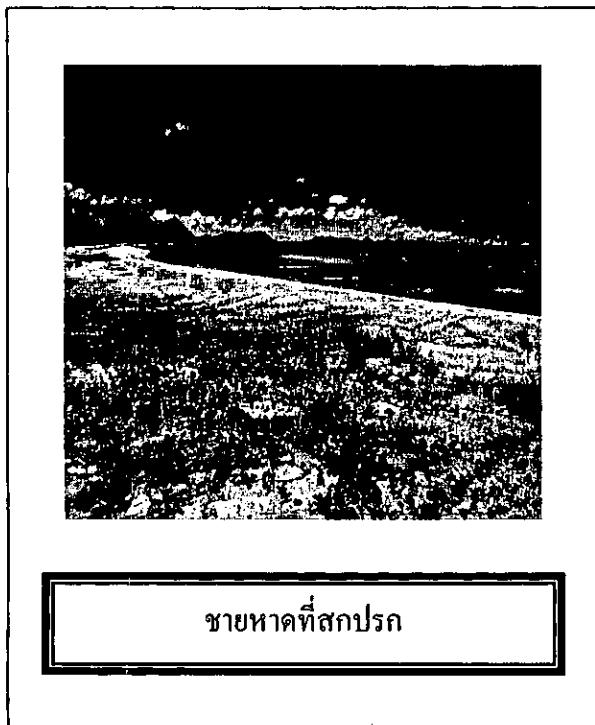
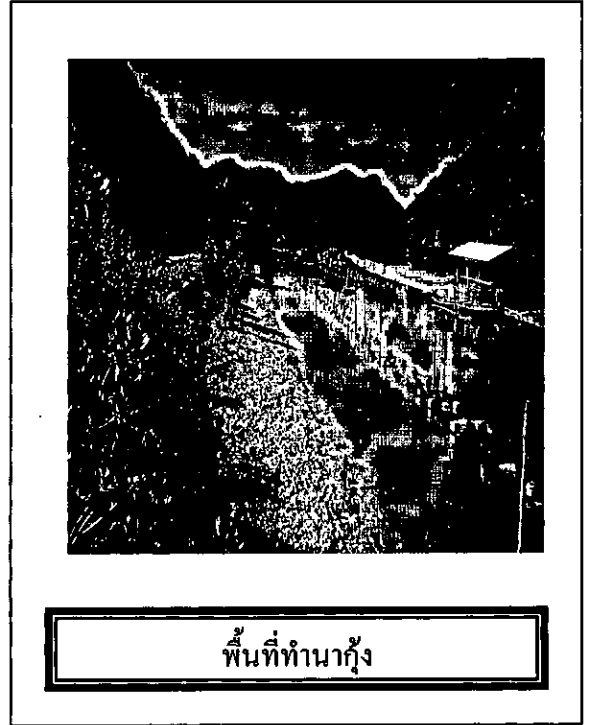
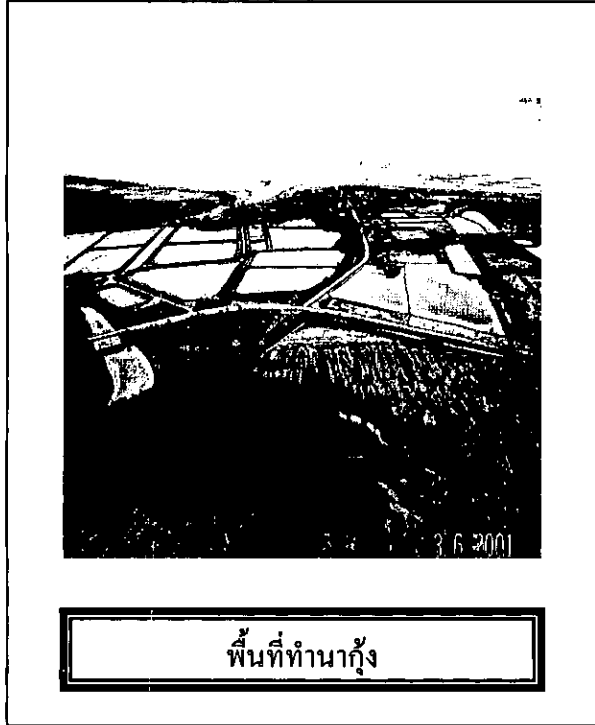
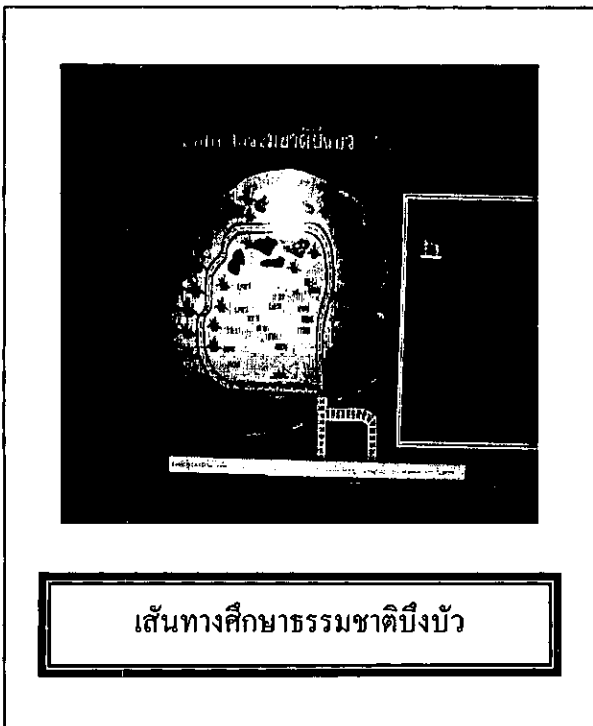
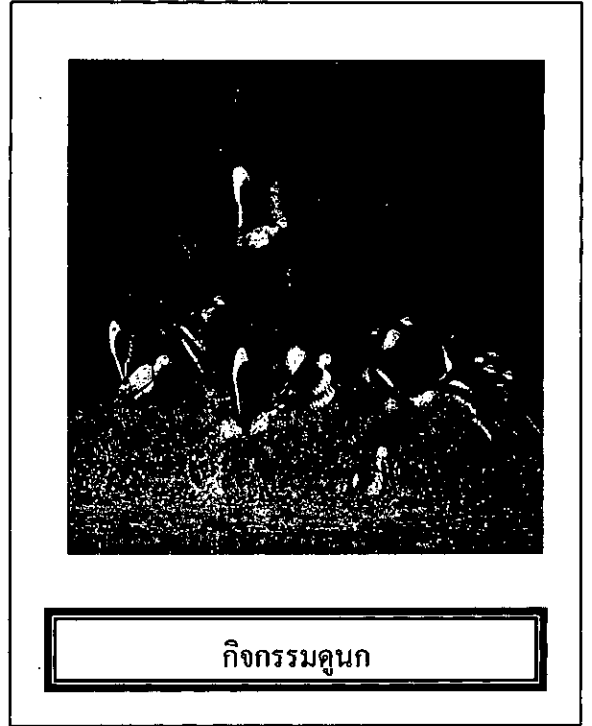
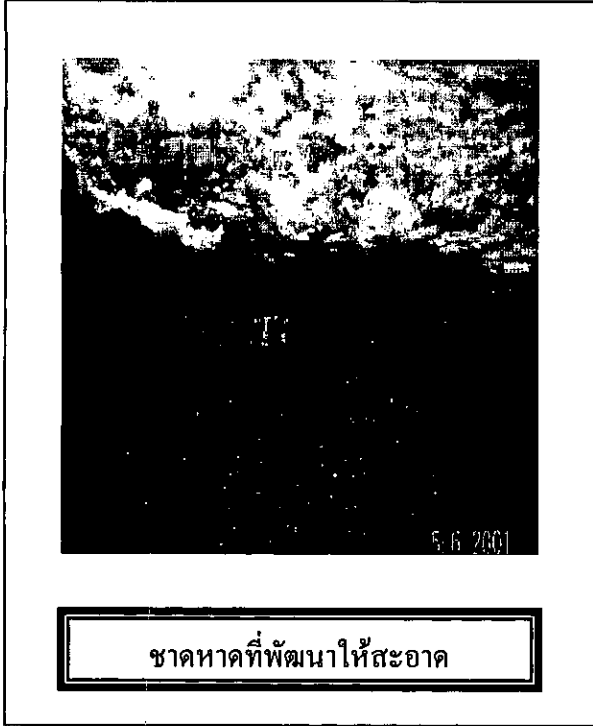


CHART 4



ภาคผนวก ง

CARD

CARD 1

อุทยานแห่งชาติ เขาสามร้อยยอด เป็นอุทยาน ที่ได้รับการประกาศเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ แห่งหนึ่ง ของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ครอบคลุมพื้นที่ อำเภอกุยบุรี และกิ่งสามร้อยยอด เป็นอุทยานที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ และ พื้นที่ที่เป็นเขาหินปูน ชายทะเล ถ้ำ ป่าชายเลน และ บึงขนาดใหญ่ รวมถึง มีพันธุ์นกนานาชนิด มาอาศัยอยู่

CARD 2

อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเป็นอุทยานแห่งชาติที่ ช่วยรักษาสมดุลธรรมชาติและเป็น พื้นที่ชุ่มน้ำ ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีทรัพยากรหลากหลาย อาทิเช่น พืชและสัตว์ที่หายาก รวมถึงนกหลาย ๆ ชนิด ในปัจจุบันอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต้องประสบกับปัญหามากมาย เช่น ขาดงบประมาณ และกำลังคน ในการจัดการอุทยานฯ การบุกรุกพื้นที่อุทยานฯ การทำนา กุ้ง การมีน้ำเสีย การจุดไฟเผาป่าและความต้องการนำพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไปใช้ใน ด้านอื่น ๆ เช่น การทำนา กุ้ง การใช้พื้นที่เป็นที่ตั้งถิ่นฐานของชาวบ้าน ปัญหาเหล่านี้มีแนวโน้มที่ จะทำความคงอยู่ตามธรรมชาติสูญหายไป ถ้าทางอุทยานแห่งชาติร่วมกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น จะจัดตั้งกองทุนเพื่อรักษาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้ให้เป็น สมบัติของประชาชนทั้งในรุ่นนี้ และในรุ่นหน้า ในการนี้ทางกองทุนจะรักษาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้เป็นสมบัติของประชา ชน โดยทางกองทุนจะเปิดรับสมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการ โดยสมาชิกจะต้องจ่ายค่าบำรุงเพื่อสมทบ กองทุนเป็นรายปี ทั้งนี้ผู้บริหาร โครงการจะใช้จ่ายเงินกองทุนนี้มาดูแลและจัดการอุทยานแห่งชาติเขาสาม ร้อยยอดให้อยู่ในสภาพดีตลอดไป อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สุด เพราะองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น เห็นความสำคัญ แต่ขาดงบประมาณ

CARD 3

อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดเป็นอุทยานแห่งชาติที่ ช่วยรักษาสมดุลธรรมชาติและเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่มีความหลากหลายของทรัพยากรทางชีวภาพ อาทิเช่น พืชและสัตว์ที่หายาก รวมถึงนกหลาย ๆ ชนิด ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่ง แต่ในปัจจุบันอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดต้องประสบกับปัญหามากมายเช่น ขาดงบประมาณ และกำลังคนในการจัดการอุทยานฯ การบุกรุกพื้นที่อุทยานฯ การทำนาถุ้ง ปัญหาน้ำเสีย การจุดไฟเผาป่าและความต้องการนำพื้นที่อุทยานฯ ไปใช้ใน ด้านอื่น ๆ เช่น การทำนาถุ้ง การใช้พื้นที่เป็นที่ตั้งถิ่นฐานของชาวบ้าน ปัญหาเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะทำให้เราสูญเสียอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไปโดยสิ้นเชิงในอนาคตอันใกล้ รวมถึงไม่สามารถเป็น แหล่งท่องเที่ยวอีกต่อ ถ้าทางอุทยานฯ ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดตั้งกองทุนเพื่อรักษาอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดไว้ให้มีสภาพที่ดีตามธรรมชาติ และอนาคตก็ยังคงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ดี และเป็นสมบัติของชาติต่อไป โดยทางกองทุนจะเปิดรับสมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการ โดยสมาชิกจะต้องจ่ายค่าบำรุงเพื่อสมทบกองทุนเป็นรายปี ทั้งนี้ผู้บริหารโครงการจะใช้เงินกองทุนนี้มาดูแลและจัดการอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดให้อยู่ในสภาพดีตลอดไป อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สุด เพราะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เห็นความสำคัญ แต่ขาดงบประมาณ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายศักดิ์ชัย กาญจนวัฒนา
วัน เดือน ปีเกิด	19 กุมภาพันธ์ 2500
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	พบ. (แพทยศาสตร์บัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2526
สถานที่ทำงาน	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
ตำแหน่ง	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี